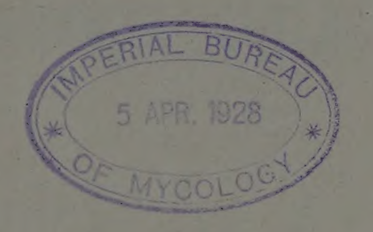





IMPERIAL BUREAU
5 APR. 1928
OF MYCOLOGY

BOLETIN

DE LA

REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA

DE

HISTORIA NATURAL

TOMO XXIII. — 1923.

MADRID
MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES
HIPÓDROMO.—TELÉFONO S-443.

1923

MADRID.—IMPRENTA DE JULIO COSANO, TORIJA, 5.—TELÉFONO M-316.

JUNTA DIRECTIVA

DE LA

REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

PARA 1923

Presidente honorario.

D. Ignacio Bolívar y Urrutia.

Presidente.............. D. Domingo de Orueta.
Vicepresidente.......... D. Antonio Casares Gil.
Secretario.............. D. Angel Cabrera.
Vicesecretario.......... D. Cándido Bolívar y Pieltain.
Vicesecretario adjunto.. D. Gonzalo Ceballos.
— — D. José Royo Gómez.
Tesorero................ D. Cayetano Escribano y Peix.
Vicetesorero............ D. Manuel Ferrer Galdiano.
Bibliotecaria........... Srta. Mercedes Cebrián.

Comisión de Publicaciones.

D. Florentino Azpeitia.—D. Arturo Caballero.—D. Antonio Casares-Gil.—D. Eduardo Hernández Pacheco.—D. Luis Lozano Rey.—D. Enrique Rioja.

Comisión de Bibliografía.

D. Celso Arévalo.—D. Francisco de las Barras.—Rdo. P. Barreiro, O. S. A.—D. José María Dusmet y Alonso.—D. Lucas Fernández Navarro.—D. Antonio García Varela.—D. Romualdo González Fragoso.—D. Antonio de Zulueta.

SECCIÓN DE BARCELONA

Presidente............. Sr. Marqués de Camps.
Tesorero............... D. Francisco Pardillo y Vaquer.
Secretario............. D. Emilio Fernández Galiano.

SECCIÓN DE SEVILLA

Presidente.............. D. Francisco de Anchóriz.
Vicepresidente.......... D. Miguel Bermejo.
Tesorero................ D. Joaquín Novella Valero.
Secretario.............. D. Lorenzo J. Casado.

SECCIÓN DE ZARAGOZA

Presidente.............. D. Juan Pablo Soler.
Vicepresidente... ...... D. Pedro Pella.
Tesorero......... ..... D. Pedro Ferrando y Más.
Secretario.............. D. Pedro Moyano.

SECCIÓN DE GRANADA

Presidente.............. D. Rafael López Mateos.
Vicepresidente.......... R P. Manuel María S. Navarro Neumann.
Tesorero............... D. Juan Luis Díez Tortosa.

Comisión para el fomento del Museo regional.

D. José Taboada.—D. Francisco Simancas.—D. Manuel Díez Tortosa.

SECCIÓN DE SANTANDER

Tesorero................ D. Luis Alaejos y Sanz.
Secretario.............. D. Ricardo Ruiz de Pellón.

Comisión del Museo.

D. José Gómez Vega.—D. Orestes Cendrero.—D. José Olabe.

SECCIÓN DE SANTIAGO

Presidente.............. D. Eugenio Labarta.
Tesorero................ D. César Sobrado Maestro.

SECCIÓN DE VALENCIA

Presidente.............. Ilmo. Sr. D. Francisco Morote Greus.
Vicepresidente.......... D. Pablo Verdaguer Comes.
Tesorero................ D. Emilio Moroder.
Secretario....... ...... D. Luis Pardo García.
Vicesecretario.......... D. Emilio Bogani Valldecabres.

RELACIONES

DEL

ESTADO DE LA SOCIEDAD Y DE SU BIBLIOTECA

LEÍDAS EN LA SESIÓN DE ENERO DE 1923

Memoria de Secretaría.

SEÑORES:

Un precepto reglamentario me obliga a daros, como en los dos últimos años, cuenta del estado de nuestra SOCIEDAD durante el que acaba de transcurrir, estado que, desde el punto de vista científico, que es el primero que en esta clase de entidades debe tenerse en cuenta, nada deja que desear. Con toda regularidad, y mejor aún, con mayor regularidad que en los dos o tres años anteriores, en los que causas imprevistas, consecuencia generalmente de cuestiones sociales que afectaban al arte tipográfico, no siempre nos permitieron la deseada puntualidad, se han publicado todos los cuadernos del BOLETÍN de 1922, en los que no sé qué alabar más, si la calidad o la cantidad de los trabajos, pues esta última ha llegado a tal extremo, que en todas las sesiones se ha dado el caso de tener que quedar notas pendientes de publicación para el BOLETÍN de la sesión siguiente. Verdad es que, en cambio, sólo hemos repartido dos cuadernos de *Memorias*, el sexto del tomo XI y el tercero del tomo XII, que contiene los interesantes *Estudios geológicos en la Península Yebálica* de nuestro muy querido consocio el eminente geólogo Fernández Navarro; pero no debe olvidarse el enorme coste que actualmente ha alcanzado el trabajo de imprenta, y aun la publicación del segundo, editado con todo lujo y acompañado de siete láminas, dos de ellas en colores, representa en las circunstancias actuales un esfuerzo que acaso no hubiéramos realizado sin la ayuda del Ministerio de Estado, que hemos en este caso tenido por tratarse de una Memoria perteneciente al tomo que dedica la SOCIEDAD al estudio de Marruecos. Estas circunstancias de carestía, agravadas en los últimos meses del pasado año,

han obligado a la Junta directiva a adoptar el acuerdo de elevar la cuota de socio a partir de 1923; pero no lo ha hecho sino cuando todas las demás Sociedades científicas hubieron tomado el mismo partido, y lo justo y lógico del acuerdo ha sido reconocido por la SOCIEDAD al aprobarlo, sin discusión ni protesta, en su última sesión extraordinaria.

Esto me lleva a decir dos palabras sobre el estado económico de la SOCIEDAD, por desgracia no tan halagüeño como su estado científico, según puede apreciarse por las cuentas presentadas por Tesorería. Conviene, sin embargo, tener en cuenta que el déficit que en ellas aparece no es tan crecido como a primera vista pudiera creerse, debiéndose, en gran parte, a no haberse cobrado una parte de la subvención que el Ministerio de Instrucción pública nos concede, a causa de dificultades de trámite, que obedecen a ciertas innovaciones introducidas en la forma de percibirse dicha subvención. Hay, sin embargo, un déficit, mas por fortuna no alarmante, y es de esperar que las medidas acordadas en la referida sesión extraordinaria permitirán enjugarlo en brevísimo plazo y evitarlo en lo sucesivo.

Por relacionarse con nuestro estado económico, debe constar aquí la generosa iniciativa de nuestro último Presidente, D. Ricardo García Mercet, como individuo de la Comisión constituída, sin relación con la SOCIEDAD, para rendir un homenaje al ilustre Bolívar: la iniciativa, repito, de nuestro último Presidente, al donar a la SOCIEDAD el sobrante de los fondos recaudados para aquel homenaje. Y para prueba de que el Sr. García Mercet no sólo ha atendido al aspecto económico, sino también al científico, bueno será recordar a mis consocios, si ya ellos no lo tienen presente, que durante el año de su digna presidencia no ha dejado pasar una sola sesión sin aportar algún trabajo personal, alguna nota de su especialidad, práctica plausible, que sería de desear encontrase en lo sucesivo muchos imitadores, ya que, si todos los miembros de una asociación están obligados a sostenerla con su calor y entusiasmo, nadie tiene más deber de hacerlo que quien, por el voto de sus compañeros, ha sido llamado a presidirla.

Antes de terminar, permitidme un recuerdo para aquellos consocios que la muerte arrebató de nuestro lado. Entre ellos figuran nombres tan ilustres como el de S. A. el Príncipe Alberto de Mónaco, para cuya memoria resultaría pobre cualquier elogio mío, o los de nuestros sabios compatriotas D. Luis Mariano Vidal y el

Marqués de Cerralbo, y a éstos debemos añadir los eminentes entomólogos extranjeros Bedel y Montandon, y nuestros compatriotas D. Manuel Medina Ramos, D Maximino de la Riva, D. José Robert Soler y D. José Olabe Alonso. Aparte de estos compañeros, cuya pérdida lloramos, hemos tenido veintidós bajas durante el pasado año, compensadas por veintiocho nuevos consocios que vienen a compartir nuestros esfuerzos y nuestra labor en pro de la ciencia patria. Bien venidos sean.

El Secretario,
ANGEL CABRERA.

Estado de la Biblioteca.

No se han visto defraudados en el año 1922 nuestros deseos de dar mayor amplitud a las relaciones científicas sostenidas por la REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL.

Con verdadera satisfacción podemos hacernos cargo, una vez más, de la enorme difusión que va alcanzando en el mundo entero la intensa labor de la SOCIEDAD, manifestada principalmente en la publicación del BOLETÍN y *Memorias*. Prueba evidente de ello son las numerosas solicitudes de intercambio que hemos recibido procedentes de Centros y Sociedades de Inglaterra, Alemania, Dinamarca, Rusia, Finlandia y Brasil.

He aquí la relación de todas las entidades que tenemos que añadir a las listas de cambios de años anteriores, con la indicación de las publicaciones periódicas que nos envían:

Deutsche Malakozoologische Gesellschaft, Frankfurt.
Archiv für Molluskenkunde.

Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin.
Sitzungsbericht.

Medicinisch-Naturwissenschaftliche Gesellschaft, Jena.
Jenaische Zeischrift für Naturwissenschaft.

Naturforschende Gesellschaft, Danzig.
Schriften.

Société Royale de Botanique de Belgique, Bruxelles.
Bulletin.

Instituto de Butantan (Brasil).
Memorias y *Anexos das Memorias*.

Entomologisk Forening, Copenhague.
Entomologiske Meddelelser.

Revista de Montes, Madrid.

Sociedad Española de Biología, Madrid.
Boletín.

Bureau of Science, Manila.
The Philippine Journal of Science.

Societas Entomologica Helsinforsiensis.
Notulae Entomologicae.

Société d'Etude et de Vulgarisation de la Zoologie agricole, Bordeaux.
Revue de Zoologie agricole appliquée.

Société Nationale d'Acclimatation de France, París.
Bulletin.

Dove Marine Laboratory, Cullercoats, Northumberland (Inglaterra).
Report.

The Imperial Bureau of Mycology, Kew, Surrey (Inglaterra).
Review of Applied Mycology.

Biologischen Wolga Station, Saratow (Rusia).
Arbeiten y *Russiche Hydrobiologische Zeitschrift*.

Con el fin de aminorar en lo posible las cargas económicas de la SOCIEDAD, se ha dado de baja en nuestras listas de cambios a aquellas Sociedades que, desde hace varios años y por diversos motivos, tienen suspendidos sus envíos.

A cambio de tomos atrasados de nuestras publicaciones, hemos obtenido la colección completa de *The Philippine Journal of Science*, y los volúmenes 26-38 de las *Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève*, en los que se encuentran trabajos de verdadero interés. También la Sociedad Española de Biología nos ha remitido la colección íntegra de su notable *Boletín*.

La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Cien-

tíficas, siguiendo la costumbre generosamente establecida, ha enviado los números publicados durante el año correspondientes a las Series de los *Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales*, y a las *Memorias de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas*, así como el libro del Sr. García Mercet, *Fauna Ibérica: Himenópteros, Fam. Encírtidos*, y el del Sr. Fernández Nonídez, *Herencia Mendeliana*, igualmente editados por dicha Junta.

Hemos recibido de la Comisión encargada del homenaje a don Ignacio Bolívar un ejemplar del libro ofrecido a nuestro muy estimado presidente honorario y socio fundador por sus numerosos discípulos y admiradores.

La casa editorial «Calpe» ha tenido la atención de enviar a nuestra biblioteca 26 volúmenes, entre los que se encuentran: *Morfología y Biología de los Protozoos*, de E. F. Galiano; *Evolución y Mendelismo*, de Th. Morgan; una nueva edición de *El Origen de las Especies*, de Darwin, y todos los volúmenes publicados hasta hoy de la colección titulada *Libros de la Naturaleza*. Como dato sin duda satisfactorio, hemos de hacer notar que, tanto los autores como los traductores de estas obras, son, en su mayoría, miembros de esta SOCIEDAD.

Más numerosos que el año pasado han sido los libros recibidos por donativos de los autores, como los de J. Madrid Moreno: *Elementos de Histología Vegetal y Técnica micrográfica;* E. Fallot: *Etude Géologique de la Sierra de Majorque;* H. Knoche: *Flora Balearica;* J. Vázquez Sans: *Las Ciencias Naturales en la Escuela Primaria;* Excmo. Sr. Vizconde de San Antonio: *Educación campesina;* J. A. Sangroniz: *Marruecos;* F. Herrera: *Contribución a la Flora del Departamento del Cuzco;* F. Plá y Cargol: *Elementos de Historia Natural* (4.ª edición); E. González Vázquez: *Alimentación de la ganadería y los pastizales españoles*, y numerosos folletos.

Muy sinceramente hacemos presente la gratitud de esta REAL SOCIEDAD a todos los donantes, y, como ya hizo en análogas ocasiones nuestro actual Secretario, Sr. Cabrera, acudimos con excusable insistencia a la generosidad de los señores socios autores de obras científicas, rogándoles que honren con ellas nuestra Biblioteca.

La Bibliotecaria,
MERCEDES CEBRIÁN.

BOLETIN

DE LA

REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

Sesión del 10 de enero de 1923.

PRESIDENCIA DE DON DOMINGO DE ORUETA

El Secretario lee las actas de las sesiones de diciembre de 1922, que son aprobadas.

Sustitución de Presidentes.—El Sr. García Mercet, después de dirigir a los presentes unas frases de agradecimiento y cariño, felicitando a la Sociedad por su acierto en la elección de nuevo Presidente, cede su puesto al Sr. de Orueta, quien pronuncia una breve alocución haciendo protestas de gratitud a sus consocios, ofreciendo hacer cuanto esté de su parte por el progreso de la Sociedad y lamentando que motivos de salud no le permitan tomar una parte más activa en sus labores.

Admisiones y presentaciones.—Son admitidos los señores que en la sesión anterior se propusieron para nuevos socios numerarios, y propuestos D. Clemente Estable, profesor de Historia Natural en Montevideo, por el Vicesecretario, y el Real Instituto de Jovellanos, de Gijón, por el Sr. Gómez de Llarena.

Examen de cuentas.—El Sr. López Soler lee el siguiente informe, que ha redactado en unión de los Sres. Crespí y Jiménez de Asúa:

«Examinadas las cuentas de la Real Sociedad Española de Historia Natural correspondientes al año de 1922, resulta un saldo en contra de la Sociedad de 2.979,67 pesetas, estando con perfección y claridad comprobados todos los pagos efectuados.

»Si se tiene en cuenta que la Sociedad tiene un saldo a su favor por atrasos de 2.842 pesetas, resulta ser el déficit sólo de 137,67 pesetas.

»No es de extrañar este déficit, al considerar el notable incremento que han experimentado tanto los jornales de los obreros tipógrafos como otras partidas, entre ellas las del correo, debido al alza impuesta por las nuevas tarifas de franqueo, sin que por ello hayan tenido aumento proporcional los ingresos normales de la Sociedad.

»Esta circunstancia hace que, a pesar de ser el saldo en contra de 137,67 pesetas, sea muy satisfactoria la labor realizada por su Junta directiva en lo concerniente a la administración, toda vez que con sus acertadas disposiciones, conservando las cuotas de socios que regían antes del año 1914, se evitó el aumento del saldo en contra en la natural proporción que pudiera corresponder a los incrementos habidos, muy principalmente el de la elevación de los jornales de los obreros tipógrafos y de artes gráficas.

»En su vista, los que forman la Comisión examinadora consideran y proponen que debe darse un expresivo voto de gracias, por su admirable gestión, a la Junta directiva que cesó en fin del año último, y una efusiva felicitación al Sr. Tesorero, por su celo demostrado en la defensa de los intereses que nuestros consocios le han confiado.

»Madrid, 9 de enero de 1923.—*Luis Crespí.—Felipe Jiménez de Asúa.—Juan López Soler.*»

Por unanimidad acuérdase el voto de gracias.

Necrologías.—La señora de Besteiro leyó la siguiente comunicación:

«Seguramente, la mayoría de los Sres. Socios tendrán noticia, por los telegramas de 1.° de enero publicados en la Prensa, de la reciente muerte del eminente botánico francés M. Gaston Bonnier, profesor de la Sorbona.

»No he de hacer mención detallada de sus muchos méritos como hombre de ciencia, pues, en ese caso, habría en esta Real Sociedad personas mucho más autorizadas que yo para hacerlo.

»Su obra personal, como profesor, investigador y publicista, es, por otra parte, bien conocida. Emparentado con el ilustre Van-Tièghem, continuó y ensanchó las nuevas corrientes de la Botánica, cultivando la sistemática, floras de Francia, Suiza y Bélgica, la histología y la fisiología vegetal, anatomía experimental, calor vegetal, respiración y asimilación clorofílica, etc. Buena prue-

ba de ello son sus numerosísimas publicaciones, que, uniendo a su mérito científico una extraordinaria claridad y una elegancia de exposición que las hace tan atractivas, han ejercido marcada influencia en las publicaciones españolas de este género.

»Una prueba del amplio sentido que para M. Bonnier tenía el estudio de la Botánica la encontramos en la fundación, en 1889, de la *Revue Générale de Botanique*, simultáneamente con la del Laboratoire de Biologie Végétale de Fontainebleau, cuyo mismo título indica los trabajos que en él se habían de realizar, según la idea del propio fundador. Estudiantes e investigadores franceses y de diferentes países realizaron en el mismo interesantes estudios de sistemática, histología, herencia, fisiología vegetal y cuantos problemas pueden relacionarse con la vida de las plantas. El Laboratorio de Fontainebleau, notable por la comunicación amistosa de los investigadores, tan útil para la formación de un ambiente científico, acogió siempre con la mayor cordialidad a los naturalistas extranjeros, y somos varios los españoles que debemos a M. Gaston Bonnier gratitud por su generosa hospitalidad y por sus valiosos consejos.

»Las simpatías de M. Bonnier por España le llevaron a asistir personalmente a solemnidades celebradas en la Universidad de Oviedo.

»Estas relaciones espirituales que nos ligaban con el ilustre profesor francés hacen que yo, que tuve el honor de ser su discípula en la Sorbona y en el Laboratoire de Biologie de Fontainebleau, me permita rogar que conste en acta el sentimiento por su muerte, como una prueba de sincero pesar y de memorable gratitud a su recuerdo.»

—El Sr. Maynar da también cuenta del reciente fallecimiento del eminente botánico alemán Prof. A. Mayer, a cuya memoria dedica sentidas frases. A propuesta del Presidente, se acuerda conste en acta el sentimiento de la SOCIEDAD por tan sensibles pérdidas.

Asuntos varios.—El Sr. Hernández-Pacheco (D. Eduardo), haciendo referencia al proyecto de suscripción para elevar un monumento al que fué nuestro socio honorario, D. Blas Lázaro Ibiza, propone se adhiera a dicho proyecto la SOCIEDAD. El Sr. González Fragoso manifiesta su opinión de que nada conviene hacer mientras la SOCIEDAD no sea invitada a ello, y después de una breve discusión, en que intervienen los Sres. Martínez (D. Antonio) y

Caballero, se acuerda dejar a la Junta directiva en libertad de actuar en este punto como lo juzgue conveniente. A propuesta del Secretario, se adopta el mismo acuerdo respecto a la suscripción iniciada en Barcelona para dedicar una placa a la memoria del Dr. Almera.

—El Sr. García Mercet presenta ejemplares de una lámina que ha publicado la Diputación provincial de Valencia, por iniciativa de nuestro consocio el Ingeniero Agrónomo Sr. Font de Mora, para divulgar entre los huertanos de la región el conocimiento de la cochinilla de Australia, llamada científicamenie *Icerya purchasi*. A este propósito, dice que hace un año publicó en el BOLETÍN de nuestra SOCIEDAD una noticia acerca de la presencia de la *Icerya* en alguna provincia limítrofe de Portugal (Badajoz) y que, desde entonces, sin duda por el efecto divulgador de aquella nota, se ha ido señalando la presencia de la *Icerya* en otras comarcas, como la gallega, la valenciana y las islas Baleares. Añade el Sr. García Mercet que en Galicia y Extremadura, a la vez que la *Icerya*, se ha señalado la existencia de su perseguidor, el coleóptero coccinélido *Novius cardinalis*. Esto no tiene nada de extraño, si se recuerda que en Portugal se introdujo el *Novius* para combatir la cochinilla de Australia, y es seguro que en la emigración de ésta a España ha sido acompañada por su enemigo y perseguidor. En cambio, en Valencia, donde la *Icerya* debe haber sido importada de Francia sobre alguna planta de adorno o árbol de jardín, no hay noticia de que se haya visto el *Novius cardinalis*, si bien tratan de introducirlo para combatir el temible enemigo del naranjo. Esta cochinilla, por lo demás, es probable que encuentre en nuestro país algunos enemigos naturales entre los insectos indígenas, debiendo señalarse, en primer término, el *Chilochorus bipustulatus* y el *Exochomus quadripustulatus*.

Continuando en el uso de la palabra, el Sr. García Mercet presenta ejemplares preparados de las hormigas *Iridomyrmex humilis* y *Pheidole pallidula*, que constituyen plaga en la región de Valencia. El primero de dichos formícidos es conocido vulgarmente, en otros países, con el nombre de *hormiga argentina*, por proceder de la América del Sur. El *Iridomyrmex*, que desde hace años se ha avecindado en Portugal, y que ahora se encuentra también en el mediodía de Francia (Costa Azul) y en los alrededores de algunos puertos de Italia, es una de las hormigas más temibles que se conocen, por su carácter invasor y los daños que causa en los

huertos y en las ciudades. La *Pheidole pallidula*, aunque molesta, por lo muy esparcida que está y por lo poblado de sus hormigueros, no es una especie verdaderamente temible para la horticultura, como lo es el *Iridomyrmex*. Sobre este insecto dice el Sr. García Mercet que presentó una comunicación al Congreso que celebró en Oporto, el año 1921, la *Asociación Española para el Progreso de las Ciencias*, a cuyo trabajo remite a las personas que tengan interés en adquirir más noticias sobre la *hormiga argentina*. De las especies indígenas, la única que puede confundirse, por su aspecto y coloración, con el *Iridomyrmex* es la *Tapinoma erraticum;* pero no es esta especie la que en Valencia invade las viviendas, sino la ya nombrada *Pheidole pallidula*, muy distinta de aquéllas, por su color amarillo pálido y los dos lóbulos de su peciolo abdominal. Tanto de la *hormiga argentina* como de la *Pheidole*, dice el Sr. García Mercet que acaba de recibir abundantes ejemplares, que le ha remitido desde Valencia el Sr. Font de Mora.

—El Sr. Ferrer Galdiano da cuenta del hallazgo en Marruecos de la *Thelphusa fluviatilis* (Bel.), que ha sido recogida por nuestro entusiasta consocio el Sr. Vidal y López en el río Taranex, kabila de Beni-Hosmar, en Yebala.

La captura de este crustáceo es un dato de bastante interés zoogeográfico, ya que es una especie que se extiende por todo el contorno mediterráneo (Argelia, Túnez, Egipto, Grecia e Italia), pero que no había sido citada de Marruecos y que parece faltar en España.

—El Sr. Pérez de Pedro (D. Félix) remite desde Valladolid la siguiente nota:

«Tiene por objeto esta comunicación dar cuenta del hallazgo de un nuevo yacimiento de mamíferos miocénicos, cuyos materiales tengo en estudio.

Se halla situado en la base del cerro de San Cristóbal, en las inmediaciones de «La Cistérniga» (Valladolid). Forman la base del cerro potentes masas de arcilla, que se utilizan en esta ciudad para la fabricación de ladrillo y teja, industria bastante desarrollada. En uno de los «terreros» en explotación, aparecen delgadas capas de marga blanco-verdosa, de un grosor comprendido entre uno y cuatro centímetros, capas que se ensanchan formando pequeños lentejones, en los cuales, precisamente, se encuentran los materiales óseos, muy triturados por la presión.

Entre estos restos, he logrado seleccionar algunas epífisis de huesos largos y alguna vértebra. Puedo adelantar, por no ofrecer duda alguna, que, entre ellos, hay representación de *Rhinoceros, Listriodon splendens* H. von Meyer, subesp. *major* Roman, y, probablemente, restos de algún carnívoro de pequeña talla. Han podido ser clasificados, por haber hallado molares del primero e incisivos y caninos del segundo; sirviéndome para ello de la obra sobre el *Mioceno de Palencia,* del Prof. Hernández-Pacheco, en colaboración con el Prof. J. Dantín, y de la obra clásica de *Paleontología,* de Zittel.»

Trabajos presentados.—El Sr. Rioja (D. Enrique) presenta una nota sobre protozoos marinos de Pontevedra; el Vicesecretario, otra sobre la larva de un *Trechini* marino; el Sr. García Mercet, un trabajo sobre encírtidos de España; el Sr. García Fresca, una nota sobre algunos malófagos de España; el Sr. Ceballos, otra acerca de ciertos icneumónidos exóticos, y el Secretario, una sobre las formas geográficas de *Anomalurus fraseri.* Dase, además, cuenta de haberse recibido los siguientes trabajos: del señor Arévalo, *La variación temporal del plancton en aguas de Madrid;* del Sr. Barroso, unas notas sobre briozoos marinos de Galicia; del profesor Blüthgen, otras sobre *Halictus* de España y de Canarias; del P. Ambrosio Fernández, una nota acerca de algunas novedades entomológicas, y del Sr. Jiménez de Cisneros, un trabajo sobre algunos yacimientos liásicos al W. y NW. de la provincia de Murcia.

Secciones.—La Sección de Zaragoza celebró sesión el día 29 de noviembre, bajo la presidencia del Sr. Aranda.

Abierta la sesión y leída y aprobada el acta de la anterior, el Sr. Moyano presentó como socio de número a D. José López Flores, Catedrático de Parasitología, Bacteriología y preparación de sueros y vacunas de la Escuela de Veterinaria.

El Presidente manifestó que procedía hacer la propuesta de señores para nueva Junta directiva del año próximo, y por aclamación fueron designados los siguientes:

Presidente.................... D. Juan Pablo Soler.
Vicepresidente................ D. Pedro Pella.
Tesorero...................... D. Pedro Ferrando.
Secretario.................... D. Pedro Moyano.

—La de Valencia celebró sesión el 28 de diciembre de 1922, en el Laboratorio de Hidrobiología, bajo la presidencia del Dr. Morote.

Fueron presentados para nuevos socios la Biblioteca del excelentísimo Ayuntamiento, Granja Experimental Arrocera de Sueca, D. Simón García Martín del Val y D. Miguel Salgado-Araujo Ramis, por los Sres. Pardo, Font de Mora, Ventura y Moroder, respectivamente.

El Sr. Boscá (A.) presentó ejemplares de epsomita de Calatayud y diversos coprolitos fosilizados, procedentes también de la provincia de Zaragoza.

El Sr. Boscá (E.) presentó un trabajo titulado *Notas sobre la Albufera de Valencia,* acompañando algunas muestras de los materiales de fondo a que en él alude. Relacionado con éste, y acerca del aspecto higiénico del cultivo del arroz, hablaron, defendiendo el mismo, los Sres. Morote, Aguilar, Font de Mora y Pardo.

El Sr. Font de Mora cita la presencia en Valencia de la hormiga argentina y dió cuenta de sus investigaciones, que resume en la nota *Sobre la hormiga argentina («Iridomyrmex humilis»* Mayr) *en Valencia.* Agregó nuevas observaciones acerca de la *Icerya purchasi* y su enemigo el *Novius cardinalis,* y con este motivo se hizo referencia a diversos parásitos, especialmente del naranjo, como el *Pseudococcus citri* y la *Ceratitis capitata,* dando indicaciones sobre el asunto los Sres. Morote, Boscá, Font de Mora y Moroder.

El Sr. Moroder presentó un trabajo acerca de los *Coleópteros del Lago de la Albufera de Valencia.*

El Presidente se congratuló de la próspera vida que la Sección ha llevado durante el año que termina, e hizo votos para que en el próximo continúe y aun se intensifique.

Trabajos presentados.

Nota sobre *Halictus* de Canarias y España (Hym. Apidae)

por

P. Blüthgen.

Naumburg a. Saale (Alemania).

Examinando recientemente los *Halictus* de España y Marruecos, existentes en las colecciones entomológicas de Madrid, y cuyo estudio dará lugar a la publicación de dos trabajos en las *Memorias* de esta Sociedad, he revisado entre ellos algunas especies de Tenerife, del Museo Nacional, cuya lista es la siguiente:

1. *Hal. fulvipes* Klug, 3 ♀♀ Bajamar, 1 ♀ Cumbre de Taganana.
2. *Hal. villosulus* K., 2 ♀♀ Bajamar, 1 ♀ Tacoronte.
3. *Hal. laetus* Brullé *(dubius* Saund. ♂), 3 ♀♀, 2 ♂♂ de Güimar.
4. *Hal. viridis* Brullé *(alcedo* Vachal), 7 ♀♀ Bajamar, 2 ♀♀ Santa Cruz, 1 ♀ La Cuesta, 1 ♀ Icod, 1 ♀ Güimar, 6 ♀♀ San Andrés, 1 ♀ Sauzal.

He podido estudiar recientemente, gracias a la amistosa intervención de los Sres. J. M.ª Dusmet y C. Bolívar, los tipos de los *Halictus* descritos por Vachal en los *Anal. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 1895, pág. 147, que se conservaban en la Universidad de Sevilla, y que acaban de pasar a formar parte de la colección del Museo Nacional. Mediante este examen he comprobado que el *Hal. alcedo* Vachal no es otra cosa que un ♂, completamente normal, de *Hal. viridis* Brullé. De la descripción de Vachal parece desprenderse que estudió este insecto muy ligeramente, pues la cabeza no es, como indica, «negra», sino de un verde metálico obscuro. Bien es verdad que en dicho ejemplar la mayor parte de la cara estaba oculta por la goma, pero el occipucio y el clípeo mostraban ya claramente la coloración verde (la goma seca pudo ser separada con facilidad, por lo que ahora la cabeza aparece completamente visible).

Aprovecho esta ocasión para señalar otras sinonimias de *Halictus* de España, que he podido establecer a la vista de los tipos de Vachal, y que son las siguientes:

Hal. cirrhozonius Vachal=*pallens* Brullé (*lineolatus* Lep.), ♂ ejemplar completamente normal.

Hal. labrosus Vachal=*griseolus* Mor., ♀.

Hal. Medinai Vachal=*villosulus* K., ♂ ejemplar grande.

Hal. smaragdulus Vachal=*subauratus* Lep. (non Rossi), ♂ de la forma propia de España.

Acerca de ciertas novedades entomológicas de España

por

Ambrosio Fernández, O. S. A.

Algunas descripciones y citas de lepidópteros españoles hechas recientemente por entomólogos no muy familiarizados con estos insectos pueden originar confusiones, que deben evitarse. Cuando tales trabajos no ven la luz en revistas o periódicos profesionales, los inconvenientes no son generalmente de gran consideración; pero cuando los editan publicaciones dedicadas al público que sigue con especial interés la marcha de este género de investigaciones, la cautela debe ser mucho mayor.

En el *Boletín de la Sociedad Entomológica de España* correspondiente a octubre de 1922, describe el P. Navás una variedad, que considera nueva, del arciido [1] *Arctia fasciata* Esp., a la cual llama *tetrasticha*. La principal razón que alega para crear la nueva forma es la que indica el nombre, a saber, la existencia de cuatro bandas (bandas dice el autor, pero un lepidopterólogo no les daría este nombre) negras en las alas posteriores. Cualquiera que conozca algo la especie de que tratamos, sabe que las manchas de las alas posteriores no tienen en ella número ni posición fija, sino que varían considerablemente en casi todos los individuos, como sucede también en *Arctia villica* y en otras especies del género. La presencia de cuatro series de manchas lo mismo puede obser-

[1] No comprendemos por qué el P. Navás escribe *artidos*.

varse en *fasciata* típica que en la forma *esperi,* o en *gratiosa,* o en cualquiera otra de las descritas. Si el P. Navás se hubiera fijado, por ejemplo, en Seitz, que es, al parecer, quien le ha servido de guía, habría notado que al describir *fasciata* escribe simplemente que tiene «manchas negras» en las alas posteriores, sin definir número ni situación. Esto es lo único que puede hacerse.

Otro carácter asignado a la pretendida novedad es tener *fascia sanguinea inter duas fascias externas nigras.* El mismo Seitz pone eso como propio del tipo cuando escribe: «Alas posteriores rojas en el borde». Así es la verdad: rarísimos serán los ejemplares que no presenten bien marcada esa coloración, y así, si ella hubiera de dar margen a nombres nuevos, sería para los individuos que carezcan de esa tonalidad. Pues ni aun para éstos, estaría justificada la creación de una novedad.

Lo mismo debe decirse de los pelos rojos existentes *ad aream axillarem:* se ven de ley ordinaria en todos los ejemplares, y, desde luego, en todos los que dibuja Seitz se notan claramente.

Por último, el carácter sacado de las manchas negras supraabdominales tampoco tiene ningún valor. Ni en el dibujo que presenta, ni en la descripción que hace, hay nada diferente de lo que se ve en ejemplares típicos o de variedades y aberraciones ya descritas.

En la misma página 118 del *Boletín* trae *Arctia fasciata* típica, de Valmadrid, encontrada en 1922, dando a entender que es nueva para España, porque no la encuentra en Seitz. No importa que Seitz no la traiga: ha sido citada repetidas veces como española por lepidopterólogos peninsulares.



En la revista *Ibérica,* número del 9 de diciembre de 1922, cuenta el mismo P. Navás que en el último verano encontró en Marsá (Tarragona) dos variedades nuevas, una de ellas el lepidóptero *Zygaena fausta* v. *laeta.* No entendemos qué significa esto. Como no indica quién es el autor de la v. *laeta,* ignoramos si se refiere a la única *Zygaena laeta* que nosotros conocemos, que es la de Hübner. Si es así, se ha cometido el error de suponer que la forma *laeta* tiene algo que ver con *Zygaena fausta. Laeta* y *fausta* son dos especies que nadie confundirá, puesto que no son próximas ni mucho menos. Por otra parte, nos sorprendería que hubiera cazado efectivamente *laeta* en Tarragona. Es posible, pero extraño, y opinamos que la noticia necesita confirmación.

Nota sobre algunas especies de los géneros *Folliculina* y *Trichodina* de la ría de Pontevedra

por

Enrique Rioja.

Esta nota no tiene más importancia que la de mencionar algunas especies de infusorios que este verano hemos hallado en Marín, en la ría de Pontevedra, al estudiar los anélidos de aquella fauna. Corresponden tres de ellos al género *Folliculina,* y habitan sobre los tubos calcáreos de diversos serpúlidos, y el cuarto es una especie de *Trichodina,* que se encuentra en el penacho branquial de especies de anélidos de la misma familia.

Las cuatro especies que citamos son nuevas para nuestra fauna, e indudablemente existen en otras muchas localidades de la Península, donde se encontrarán cuando los aficionados a estos estudios fijen su atención en estos seres.

Entre los *Stentoridae* se incluye el género *Folliculina,* de algunas de cuyas especies nos ocupamos a continuación.

Folliculina ampulla (O. F. Müller).

Esta especie la hemos hallado con extraordinaria frecuencia sobre tubos de *Spirorbis (Dexiospira) corrugatus* Montagu, y *Spirorbis (Dexiospira) Pagenstecheri* Quatrefages, existiendo a menudo un número grande sobre cada tubo.

Esta especie es tal vez la más extendida del género, y fácilmente determinable, por su epiteca piriforme muy ancha, con el cuello encorvado hacia arriba; su abertura presenta un borde entero. Los lóbulos del peristoma son bastante grandes y redondeados.

El cuerpo del infusorio presenta una coloración verdoso-azulada, que distingue claramente esta especie de la siguiente.

No solamente aparece este especie sobre tubos de *Spirorbis,* sino también sobre otros soportes, como son conchas de moluscos, caparazones de crustáceos, algas y aun sobre piedras del litoral.

Folliculina atropurpurea Wright.

Esta especie se escuentra con relativa abundancia sobre tubos del serpúlido *Pomatoceros triqueter* L., adheridos a piedras re-

cogidas en la zona que queda al descubierto durante la baja mar. El tamaño es algo mayor que el de la especie precedente.

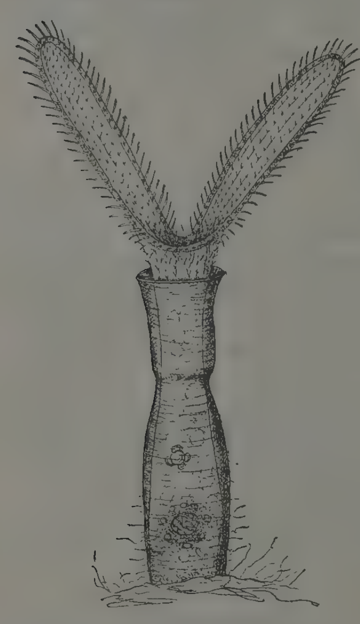


Fig. 1.—*Folliculina atropurpurea* Wright; × 100.

La epiteca (fig. 1) no presenta su cuello encorvado, como en *F. ampulla*, sino recto, y con una amplia abertura, cuyo borde es entero. En el tercio superior existe un estrechamiento muy típico de la epiteca de esta especie.

La adherencia del animal a su envoltura se realiza mediante una amplia zona, a diferencia de lo que sucede en otras especies del género, en que tiene lugar por un solo punto.

Los lóbulos del peristoma son muy amplios y redondeados. La coloración, aunque existen algunas variaciones individuales, es de un tono violeta, más bien morado.

Seguramente debiera incluírse en esta especie la *F. violacea* Giard.

Folliculina elegans (Claparède y Lachmann)?

Creemos poder asimilar a esta especie una *Folliculina* encontrada algunas veces sobre los tubos de *S. (Dexiospira) Pagenstecheri* entre ejemplares de *F. ampulla*.

La forma de la epiteca es más alargada que la de *F. ampulla*, estando apoyado en el soporte sobre uno de sus lados.

Fig. 2.—*Folliculina elegans* (Claparède y Lachmann)?, abertura de la epiteca; × 100.

El cuello está encorvado, como en aquella especie; el borde de su abertura presenta una escotadura bien marcada (fig. 2), y en el cuello de la epiteca existe una válvula. Los lóbulos del peristoma son redondeados. El color del cuerpo es de un tinte verdoso.

Trichodina pediculus Ehrenberg.

El género *Trichodina* pertenece a los *Vorticellidae* libres, que se fijan transitoriamente, correspondientes a la subfamilia *Urceolarinae* Stein.

Esta especie vive entre los tentáculos de algunas especies de hidroideos, y, según ha señalado Saint Joseph, también se encuentra entre las branquias del *Pomatoceros triqueter* L. Nosotros la hemos hallado en la misma especie de serpúlido que Saint Joseph, y, además, en *Serpula vermicularis* L.

La presencia de este infusorio en el aparato branquial de los serpúlidos, así como la de *T. Steinii* sobre el cuerpo de las planarias, está relacionada indudablemente con la actividad de los cilios de sus células, que determina una activa renovación y un aporte de partículas orgánicas que sirven de alimento a las *Trichodina*.

Sobre algunas formas del género *Mustela* [1]

por

Angel Cabrera.

VI.—El armiño del Africa del Norte.

Aunque la existencia en Berbería de un mustélido, más o menos afine a la comadreja europea, es conocida, por lo menos, desde mediados del siglo XVIII, no se encuentra nada que se parezca a una descripción de este animal hasta el mes de agosto de 1855, en cuya fecha, y en unas notas sobre mamíferos del Museo de París, publicadas en la *Revue et Magasin de Zoologie* [2], ocupándose Pucheran de algunas formas de *Putorius (= Mustela)*, termina diciendo: «Nous pensons devoir distinguer en outre, sous le nom de *Putorius numidicus,* les individus du nord de l'Afrique (Maroc, Algérie), qui ont la queue plus longue que la Belette de France, avec une touffe terminale de couleur noirâtre». Según la costumbre corriente entre los zoólogos de aquella época, Pucheran no indicó un tipo para la especie así establecida; pero, afortunadamente, el ejemplar a que se refiere su breve diagnosis,

[1] Véase Bol. R. Soc. Esp. de Hist. Nat., XIII (1913), págs. 391 y 428, y XIV (1914), pág. 175.

[2] 2e série, VII (1855), pág. 393.

y, por consiguiente, el tipo no indicado, se conserva todavía en el Museo de París, que en 1841 lo adquirió del colector Favié, de Tánger, y esta circunstancia me ha permitido obtener, gracias a la amabilidad del profesor Trouessart, algunos datos que completan aquella insuficiente descripción. Según M. Berlioz, preparador de dicho Museo, que me escribe en nombre de M. Trouessart, el ejemplar en cuestión está montado, y no en muy buen estado, habiendo perdido color por la acción de la luz; sus dimensiones principales son: 210 mm. de longitud para la cabeza y el cuerpo, y 80 para la cola, sin los pelos terminales, y en cuanto a su coloración, «la ligne qui sépare la couleur du dos du blanc des parties inférieures est assez nette et decidée». Añade M. Berlioz que dicha línea de separación está menos marcada en uno de los lados, «où ces deux couleurs semblent se fondre insensiblement l'une en l'autre»; pero este detalle me parece sin importancia, y debido muy probablemente a una mayor exposición de ese lado a la luz, pues no hay ninguna *Mustela* que ofrezca naturalmente esta fusión insensible de los dos colores. La separación entre el pardo y el blanco puede ser irregular, como en *M. nivalis nivalis*, o siguiendo una línea continua y decidida, como en *M. erminea erminea,* pero es siempre perfecta, sin paso gradual de un color al otro.

De la corta definición de Pucheran, y de los datos que he recibido de París, resulta, por consiguiente, que el tipo de *Putorius numidicus* es un animal del tamaño de *M. nivalis*, pero con la cola bastante más larga y negruzca en la punta, y la separación de los colores del cuerpo limpia y decidida.

El mismo año 1855, en su *Histoire Naturelle des Mammifères,* Gervais consideró la comadreja que se encuentra «dans quelques parties de l'Algérie» como idéntica a la de Cerdeña, que Cetti, Bechstein y Bonaparte describieron como *Mustela boccamela*, pero sin describir ni citar concretamente ningún ejemplar argelino, y Pomel, al año siguiente [1], llamó a la misma forma de Argelia *Putorius africanus*, creyendo se trataba de la especie descrita bajo este nombre por Desmarest, y que tanto ha preocupado a muchos zoólogos. Aunque esta última opinión fué posteriormente sostenida por Lataste [2], creo haber demostrado, e insisto en afirmar, que la *Mustela africana* de Desmarest, cuyo tipo puede

---

[1] *Compt.-Rend. Ac. Sc. Paris,* 1856, pág. 654.

[2] *Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux*, XXXIX (1885), pág. 243.

verse todavía en París, no es ninguna especie de Africa, sino el animal brasileño llamado por Goeldi, muchos años después, *M. paraensis* [1].

También Gray, en la revisión de los mustélidos del Museo Británico que publicó en 1865, empleó el nombre *africana* para la *Mustela* berberisca, pero considerándola como un armiño. A continuación de *M. erminea*, en efecto, cita una «Var. 1. *africana*», que describe así: «Tail very short, black tipped, one-sixth the length of body. *Hab.* North Africa, Algiers» [2]. Lo curioso es que, en el mismo trabajo, y sólo tres páginas más adelante, el mismo Gray da como localidades de *Mustela boccamela:* «South Europe, North Africa, Algiers (B. M.); Cairo *(Sundevall)*», indicación que induciría a sospechar que aquel autor tuvo a la vista dos formas distintas procedentes de Argel, si diez años después [3] no hubiese tenido Wright el cuidado de advertir: «Dr. Günther informs me that the British Museum does not contain a specimen of *Mustela boccamela.* The species which had been bought for it is nothing but an specimen of *Mustela erminea* from Algeria». Parece, pues, resultar de aquí que Gray se refirió bajo dos nombres distintos, *africana* y *boccamela,* a dos animales que, a más de ser de la misma localidad, podían ser considerados ambos como armiños, siendo más que verosímil que fuesen los dos una misma cosa.

Ahora bien: el tipo de la *Mustela erminea*, var. *africana* de Gray está todavía en el Museo británico, y ha sido posteriormente descrito por Thomas con el nombre de *Putorius ermineus algiricus* (4). El ejemplar, procedente de los alrededores de Argel, es una hembra, y Thomas dice que es más pequeño que el verdadero *erminea*, con una cola «particularly short», el color del dorso más teñido de leonado (*fulvous*), el vientre más sulfúreo, y el cráneo pequeño y estrecho, «with a particularly low and narrow braincase». La longitud del cuerpo con la cabeza es de 205 mm., y la de la cola, sin los pelos, de 52. Tanto esta descripción como la diagnosis de Gray, antes copiada, están de acuerdo con los caracteres que ofrece el tipo de *numidicus*, excepto en la proporción entre la cola y el cuerpo, pues mientras en el ejemplar de Tánger, del

---

[1] Bol. R. Soc. Esp. de Hist. Nat., XIII (1913), pág. 428.
[2] *Proc. Zool. Soc. of London*, 1865, pág. 111.
[3] *Proc. Zool. Soc. of London,* 1875, pág. 313.
[4] *Ann. and Mag. of Nat. Hist.,* ser. 6, XV (1895), pág. 451.

Museo de París, equivale aquélla a más de un tercio de éste, en el de Argelia del Museo británico, la proporción es sólo de un sexto, según Gray, o de un quinto, según las medidas publicadas por Thomas. No conviene, sin embargo, dar demasiada importancia a esta diferencia, teniendo presente que ninguno de los dos ejemplares fué medido en carne y que la preparación de las pieles altera con frecuencia las proporciones. En una nota de su trabajo, Thomas se previene ya contra la posibilidad de que la *Mustela* tangerina y la argelina sean una misma cosa, advirtiendo que mientras la segunda es, a su juicio, una forma de *erminea*, el profesor Trouessart le ha comunicado que el tipo de *numidicus* «unquestionably belongs to the Weasel group, and is, in his opinion, a mere variety of *P. nivalis*». Pero esto no es, probablemente, sino simple cuestión de punto de vista; es decir, que lo que a un zoólogo le parece un armiño por la forma de separación de los colores y por la cola con punta negra, el otro puede diputarlo por comadreja, atendiendo a su pequeño tamaño y a la falta de la borla de pelo que termina la cola del armiño. Y aun pudiera influír el prejuicio en esta diferencia de apreciación. Los primeros naturalistas franceses que se ocuparon de la *Mustela* berberisca vieron en ella una comadreja, mientras el primer naturalista inglés que se fijó en ella la presentó como una variedad de armiño, y es lógico que, sin otra razón, cada uno de los ejemplares haya seguido siendo considerado del mismo modo en su museo respectivo.

En 1900, al publicar su revisión de las subespecies de *Putorius nivalis*, Barrett-Hamilton [1] reconoció la validez de *numidicus* como una forma local propia de Marruecos, afirmando poseer un ejemplar de Tánger cuyos caracteres estaban de acuerdo con la breve descripción de Pucheran, y que tenía «yellow underside, partially white fore feet, and wavy line of demarcation». Si este último detalle era cierto, y no consecuencia de un defecto de preparación, el ejemplar no era tan idéntico al tipo de *numidicus*, cuya línea de separación de colores es, según M. Berlioz, «assez nette et décidée». Por lo demás, la descripción de Barrett-Hamilton contrasta, por lo defectuosa, con las que de otras formas se dan en la misma revisión; no se dan medidas, ni se habla del cráneo, y se incurre en el error de afirmar que el tipo de Pucheran es un ejemplar en alcohol. En la página siguiente, al ocuparse de una

---

[1] *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, ser. 7, V (1900), pág. 46.

nueva forma de la isla de Sicilia, *Putorius nivalis siculus,* cuyos caracteres son: «Size larger, tail long (ratio to head and body about 1 : 3); belly washed with yellow or orange of variable intensity, line of demarcation straight, as in *P. ermineus;* all four feet white», añade el mismo autor: «A single specimen frcm Algeria (no. 56 . 3 . 12 . 12, from Oran Prov., W. Algeria, ex coll. Parzudaki) agrees with a series of nine, young and old, from Sicily.» Ahora bien: el tipo de *Mustela erminea algirica* (Thomas), o lo que es lo mismo, de *M. erminea africana* Gray (no Desm.) resulta haber sido obtenido también por Parzudaki, y es el número siguiente en

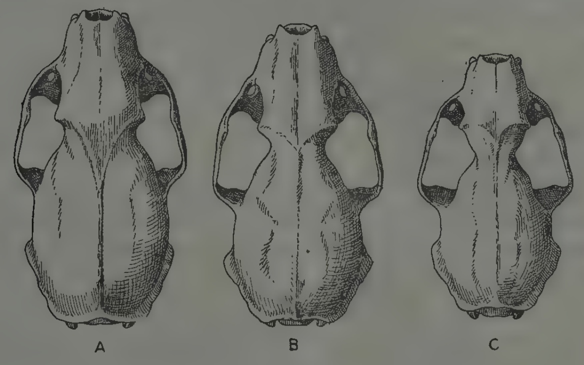


Fig. 1.—Cráneos de *Mustela erminea* (A), *M. numidica* (B) y *M. nivalis* (C). Tamaño natural.

el registro del Museo británico: 56 . 3 . 12 . 13. Comparando las descripciones, la única diferencia importante entre estos dos ejemplares, obtenidos por el mismo colector en el mismo país y probablemente en la misma época, está en el extremo negro de la cola que Gray señala en uno y del que, al citar al otro, no dice Barrett-Hamilton una palabra. Juzgo, pues, muy verosímil que los dos ejemplares sean una misma cosa, teniendo acaso el número 12 el extremo de la cola menos negro que el 13, o sólo un poco más obscuro que el resto.

El mismo Barrett-Hamilton, cuatro años después [1], describió con el nombre de *Putorius nivalis atlas* un ejemplar del Atlas Marroquí, con la línea de demarcación de los colores continua, los pies, en gran parte, blancos, las partes inferiores lavadas de ama-

[1] *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, ser. 7, XIII (1904), pág. 323.

rillo y la cola terminada «in a moderately developed pencil of longer hairs of a deeper shade than the rest of the upper surface». Las únicas dimensiones externas que aparecen en la descripción son las de la oreja (21,5 mm.), el pie posterior (42) y la cola, seca y con los pelos terminales (98). El autor dice que el ejemplar es hembra, pero me parece dudoso, pues dice también que el cráneo presenta bien desarrolladas las crestas sagital y lambdoidea, cosa que no se observa en ningún cráneo femenino de comadreja ni de armiño. Precisamente el escaso desarrollo de las crestas, que da al cráneo cierto aspecto de infantilidad, es característico de las hembras de estos animalitos. Es de notar que Barrett-Hamilton no pareció cuidarse de comparar su *Putorius nivalis atlas* con el *P. ermineus algiricus* de Thomas, ni dijo qué razones le inducían a considerarlo como una forma de *nivalis* y no de *ermineus*, a pesar de hacer constar que se aproximaba a este último en la figura de los orificios incisivos.

Resulta de todo esto que, bajo diferentes nombres *(numidica, erminea africana, erminea algirica, nivalis atlas* y, en parte, *boccamela* y *sicula)*, distintos autores han descrito ejemplares berberiscos de *Mustela* que coinciden en tener el tamaño de una comadreja grande, pero con la cola algo más larga, los colores distribuídos como en el armiño, el blanco del vientre teñido de amarillo y el extremo de la cola obscuro o negro. Todos esos nombres, en mi opinión, son sinónimos.

En el Museo Nacional de Ciencias Naturales existen varios ejemplares de *Mustela* de Marruecos, regalo de nuestra SOCIEDAD, obtenidos en Mogador por Ratto y Martínez de la Escalera, y por mí en el Rif oriental, región cuya fauna tiene estrecha analogía con la del litoral argelino. No obstante proceder de localilidades tan separadas, estos ejemplares pertenecen evidentemente a una misma forma. En todos ellos, las partes superiores son de un color pardo canela o pardo rapé, que en los individuos viejos puede tirar a pardo momia, y las partes inferiores, de un blanco más o menos lavado de ante. El blanco está separado del pardo por una línea franca y continuada, como en *Mustela erminea*, y se extiende en el labio superior hasta cerca de su línea media, y en los miembros, por toda la cara interna. Los pies anteriores son enteramente blancos, o al menos presentan muchos pelos blancos, y en los posteriores suelen ser blancos la región metatarsiana y los dedos. Las orejas tienen un borde muy estrecho pálido, con frecuen-

cia blancuzco. La cola, en fin, es del color del dorso, pero su extremo, en una quinta parte de la longitud, es de un pardo Van Dyck o pardo momia muy obscuro, a veces casi negro, y los pelos son allí más largos que en el cuerpo (unos 20 mm.), aunque no llegan a formar una borla o brocha bien definida, como en el armiño de Europa, en el que los pelos terminales tienen, aproximadamente, la mitad de la longitud del maslo.

Estos caracteres están en absoluto conformes con las descripciones de *numidica, erminea algirica* (= *africana* Gray, no Desm.) y *nivalis atlas*. En cuanto a las dimensiones externas, no ofrecen tampoco diferencia alguna notable, como puede verse en la siguiente tabla:

	Cabeza y cuerpo.	Cola, sin los pelos.	Pie posterior....	Oreja....
	mm.	*mm.*	*mm.*	*mm.*
♂ adulto, Mogador (M. N. de C. N., 2.124)......	240	102	41	20
♂ casi adulto, Zoco el Arbaa de Arkman, Rif oriental (M. N. de C. N., 20.VI.4.5)...........	223	95	37	18
Tipo de *Putorius numidicus* Puch..............	210	80	»	»
Tipo de *Putorius nivalis atlas* B.-Ham. (♂ ?)....	»	»	42	21,5
♀ adulta, Mogador (M. N. de C. N., 2.123).......	205	75	34	16
Tipo de *Putorius ermineus algiricus* (♀)........	205	52	31,5	»

El cráneo, en nuestros ejemplares, ofrece más semejanza con el de la comadreja común que con el del armiño, pero es bastante más grande que el de aquélla, el estrechamiento postorbitario se halla relativamente más hacia adelante; los globos auditivos son menos aplastados, y los orificios incisivos son más estrechos y alargados, como en *M. erminea,* y por consiguiente, como indica Barrett-Hamilton en su descripción de *atlas*. En cuanto a las medidas, comparadas con las que indican los otros autores, son las siguientes:

	Longitud total	Longitud cóndilobasal....	Longitud palatal.........'	Ancho cigomático.........	Ancho interorbitario....	Ancho postorbitario	Serie dental superior....	Mandíbula.. .	Serie dental inferior.....
	mm	*mm.*	*mm.*	*mm.*	*mm.*	*mm.*	*mm.*	*mm.*	*mm.*
♂ adulto, Mogador.....	46	45,4	20	25	10,5	8	13	25	15
♂ casi adulto, Rif oriental..................	43	43	18,5	24	10	11	12	24	14
Tipo de *atlas*..........	48	»	20	26	»	»	»	»	»
♀ adulta, Mogador	42	14,5	17	21	9,5	10	11,5	22,5	13
Tipo de *algiricus*......	39	»	15,2	19,8	9	»	»	»	»

Como puede verse en esta tabla, en las hembras y en los machos aun no viejos el estrechamiento postorbitario está menos marcado que en los machos muy adultos, lo mismo que ocurre en *M. nivalis*.

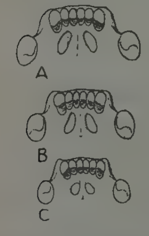


Fig. 2.— Orificios incisivos de *Mustela erminea* (A), *M. numidica* (B) y *M. nivalis* (C); × 2.

Las descripciones de Pucheran, Gray, Thomas y Barrett-Hamilton, entre las cuales no hay disparidad, son aplicables por igual a estos ejemplares marroquíes. Creo, pues, que realmente no existe más que una forma de *Mustela* berberisca, forma cuyos caracteres son en cierto modo intermedios entre los de *M. erminea* y los de *M. nivalis*, lo que explica que los autores la hayan referido tan pronto a una como a otra de estas dos especies. Por el modo de estar separados lòs colores del cuerpo [1], y por lo obscuro de la punta de la cola, evidentemente debe ser considerada como un armiño, pero la forma del cráneo es muy distinta de la de *er-*

[1] Algunos autores, y especialmente Cavazza *(Zool. Anz.*, XXXIV, 1909, p. 591, y *Ann. Mus. Civ. Génova,* XLV, 1911, p. 195), afirman que el hecho de que la línea de separación entre el pardo y el blanco sea continua o sinuosa no tiene la menor importancia taxonómica. En prueba de ello, ha publicado Cavazza *(Zool. Anz.*, t. c. fig. 3) las fotografías de dos machos adultos de la Emilia, Italia, y las de otros dos de Cerdeña (fig. 6); pero las primeras son precisamente un argumento contra su opinión, pues ambos ejemplares, aunque con muy distinta extensión del blanco, tienen la línea de demarcación sinuosa, y en cuanto

minea, y además, carece de la brocha caudal característica de esta especie, aproximándose más bien en estos caracteres a *nivalis*. Igualmente participa, en cierto modo, de los caracteres de ambas especies en la forma del báculo o hueso peniano. Sabido es que entre el armiño y la comadreja existe en la forma de este hueso una diferencia constante y perfectamente marcada, que, en opinión de Pocock, basta para colocar a estos dos mustélidos en géneros distintos [1]. En la comadreja, el báculo es recto, con la extremidad encorvada en figura de gancho, mientras en el armiño el hueso está encorvado, o más bien doblado en ángulo obtuso, algo más allá de la mitad de su longitud. El báculo de la *Mustela* de Marruecos y Argelia ofrece una forma hasta cierto punto intermedia, y, sin embargo, bien distinta de las dos; está doblado como el del armiño, aunque más cerca de su extremidad, y en ésta tiende a formar gancho, como el de la comadreja.

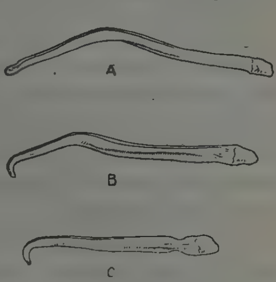


Fig. 3.—Báculos de *Mustela erminea* (A), *M. numidica* (B) y *M. nivalis* (C); × 2.

Creo que las diferencias expuestas son suficientes para que debamos considerar esta forma berberisca como una buena especie, la cual debe llevar el nombre de *Mustela numidica*, considerando como sinónimos todos los demás que antes he indicado. Los caracteres distintivos de las tres especies pueden resumirse en las siguientes diagnosis:

M. erminea Linn.: Cola representando un cuarto de la longitud total y terminada por una brocha de pelos; color del dorso limitado en los flancos por una línea continua; punta de la cola negra; crá-

---

a los de Cerdeña, uno de ellos presenta, en efecto, la línea de separación recta; pero, además, tiene la cola muy larga, lo que induce a sospechar si se tratará de una forma distinta, más o menos semejante a la de Córcega, que el mismo autor ha llamado *corsicanus*. Por mi parte, lo único que puedo asegurar es que todas las *Mustela* que he visto con todos los caracteres morfológicos externos y osteológicos de *nivalis*, tienen la línea de separación irregular, y que siempre que he encontrado una demarcación de colores no sinuosa, había también diferencias en otros caracteres.

[1] *Proc. Zool. Soc. of London*, 1922, pág. 817, nota.

neo con el estrechamiento postorbitario poco marcado y los orificios incisivos alargados; báculo doblado, con punta recta.

M. numidica (Puch.): Cola representando un cuarto de la longitud total y sin brocha terminal; color del dorso limitado en los flancos por una línea continua; punta de la cola muy obscura, casi negra; cráneo con el estrechamiento postorbitario muy marcado y los orificios incisivos alargados; báculo doblado, con punta ligeramente ganchuda.

M. nivalis Linn.: Cola representando un quinto de la longitud total y sin brocha terminal; color del dorso limitado por una línea sinuosa, muy irregular y variable; punta de la cola no más obscura que el resto; cráneo con el estrechamiento postorbitario exageradamente marcado y los orificios incisivos redondeados; báculo recto, con punta ganchuda.

Teniendo en cuenta la forma que el báculo presenta en *M. numidica,* es imposible aceptar la diferencia genérica entre la comadreja y el armiño, que Pocock establece sobre dicho carácter, tanto más cuanto que dicha forma, que podríamos llamar de transición entre dos extremos representados por *nivalis* y *erminea*, se encuentra por lo menos en otras dos *Mustela:* en la del mediodía de España, llamada por Barrett-Hamilton *nivalis iberica*, y considerada por mí como buena especie [1], y en la pequeña comadreja de los Alpes, que Cavazza ha descrito como *nivalis monticola* [2].

Permítaseme, ya que aludo a estas dos formas de *Mustela,* llamar la atención sobre la gran semejanza que ofrecen con la del norte de Africa. *Mustela iberica* tiene los colores distribuídos y separados exactamente como *numidica*, aunque su cola es más corta y sin punta obscura; el cráneo tiene más parecido con el del armiño, pero el báculo es como el de la especie africana, ligeramente doblado y tendiendo a formar gancho en la punta. En la *M. nivalis monticola* de Cavazza, la forma del hueso peniano es la misma, aunque con el gancho terminal más pronunciado [3], el cráneo ofrece una forma muy parecida a la de *iberica*, la cola es igualmente corta, y en el pelaje de verano (el de invierno es blanco), la línea de separación de los colores est «presque toujours régulière». La única diferencia notable entre *monticola* e *iberica*

---

[1] *Fauna ibérica: Mamíferos,* 1914, pág. 172.

[2] *Zool. Anz.*, XXXIV (1909), pág. 602; *Arch. Zool. Expér.*, LIV (1914), pág. 501.

[3] *Arch. Zool. Expér.*, t. c., lám. XXV, fig. 12.

consiste en el tamaño, mucho más reducido en la primera; pero es indudable que la pequeña comadreja de los Alpes está mucho más próxima a la del sur de España que a *nivalis*, y creo que realmente representa una especie distinta de esta última. Así se comprende la coexistencia de *nivalis* y *monticola* en muchas localidades, que tan difícil de explicar encuentra Cavazza. Sería interesante estudiar las verdaderas relaciones entre *monticola* e *iberica*, y entre estas dos formas y *numidica*, ya que tanto se asemejan las tres en el pelaje y en la forma del báculo. Convendría igualmente averiguar si este hueso ofrece la misma configuración en las comadrejas de coloración erminoide de Córcega y Cerdeña, que yo creo son la verdadera *Mustela boccamela*, de cuya especie vendría a ser sinónima *M. nivalis corsicana* Cavazza. Sería preciso ver, en fin, si *monticola* no es, después de todo, un sinónimo de *caucasica* B. Ham. [1], pues entre las respectivas descripciones no se encuentra la menor discrepancia, si bien hay entre las faunas de los Alpes y del Cáucaso la diferencia suficiente para que esta sinonimia sea poco verosímil.

Todos estos puntos sólo podrá dilucidarlos quien posea material más abundante que el mío, y pueda, sobre todo, comparar los tipos de las diversas formas descritas; pero todo parece demostrar que debemos admitir la existencia en la subregión mediterránea de un grupo de formas (ya se consideren como especies diferentes o como razas de una especie única) afines entre sí y distintas a la vez de *erminea* y de *nivalis*, grupo al que, desde luego, pertenecen *numidica*, *iberica* y *monticola*, y tal vez *galinthias*, *caucasica*, *dinniki* y la forma llamada *boccamela* por Bonaparte, que yo creo es la *corsicana* de Cavazza y la verdadera *boccamela* de Bechstein, no la de Barret-Hamilton y Miller. La *M. subpalmata* de Egipto, que De Winton, Miller y Pocock han llamado equivocadamente *africana*, no entra en este grupo, pues la distribución de los colores es como en *nivalis*, y, según el último de dichos autores, se asemeja también a ésta en la forma del báculo.

Hasta tanto, pues, que se haga una nueva revisión del género, o por lo menos de sus formas paleárticas, me limito a sentar las conclusiones siguientes, que son el resumen de todo lo anteriormente expuesto:

1.ª En Marruecos y Argelia, el género *Mustela* se halla repre-

---

[1] *Ann. and. Mag. Nat. Hist.*, ser. 7, V (1900), pág. 48.

sentado por una sola forma, parecida a *M. erminea*, pero que difiere por su menor tamaño, por la falta de brocha terminal en la cola y por los caracteres del cráneo y del báculo.

2.ª Esta forma debe considerarse como *bona species*, y, atendiendo a la ley de priorioridad, debe llamarse *Mustela numidica*.

3.ª Esta especie parece representar en el norte de Africa un grupo propio de la subregión mediterránea, al que pertenecen también *M. iberica*, *M. monticola,* y tal vez otras formas descritas de las islas del Mediterráneo, sur de Rusia y Asia Menor.

4.ª La diferente figura del báculo en *M. erminea* y *M. nivalis* no justifica la separación genérica de estas dos especies, puesto que hay formas *(numidica, iberica, monticola)* en que dicho hueso presenta caracteres de transición.

Algunas observaciones sobre el aparato de Golgi en la plántula del garbanzo

por

C. de Luelmo.

(Lám. I.)

La lectura de algunos trabajos sobre el aparato reticular de Golgi, y en especial los de Sánchez (M.), me han movido a emprender un estudio del citado retículo, del cual doy un avance en estas líneas.

He empleado el método del formol-cobalto [1], usado ya en 1920 por Drew, el cual tiene la gran ventaja de su constancia, obteniéndose con relativa facilidad preparaciones muy claras e instructivas.

Drew ha observado el extremo de la raíz de la cebolla, y aun-

[1] La fijación se efectúa en el líquido siguiente: formol, 20 c. c.; nitrato de cobalto, 2 g.; cloruro sódico, 0,8 g.; agua, hasta 100 c. c. Se mantienen las piezas en este fijador durante veinticuatro horas (a 37° es preferible). Los cortes se pueden obtener por congelación; yo los he obtenido mediante inclusión en celoidina.

El mordiente es ácido crómico al 4 por 100, y ácido ósmico al 2 por 100, a partes iguales, cuya mezcla se hace en el momento de usarla. El período de inmersión en este reactivo dura de media hora a una o

que sus dibujos no son muy concluyentes, tienen alguna semejanza con las imágenes por mí obtenidas de ciertos estados de la evolución del citado aparato.

Yo he efectuado mis observaciones en la yemecilla de la plántula de garbanzo, que constituye un excelente material de estudio, en donde se presenta este aparato con diversas variedades morfológicas, en clara relación con la situación de las células en que se aloja.

Las células superficiales o epidérmicas, de protoplasma denso, presentan un aparato muy bien definido y de escasa complicación, constituído por algunos cordones gruesos y varicosos, situados alrededor del núcleo, y próximos a éste, que se tiñen enérgicamente.

Estos cordones, como ya insinúa Guilliermond, se acumulan de preferencia en los polos superficial y profundo de la célula (lám. I, figuras 1 y 2), faltando, a veces, los siempre escasos cordones laterales que bordean al núcleo, y quedando, por consiguiente, aisladas las porciones supra e infranucleares (fig. 3).

No obstante lo dicho, en algunas de estas células se presenta un tipo de aparato verdaderamente reticulado (fig. 4), diferente del descrito, y formado por trabéculas finas, varicosas, que dan lugar a una laxa red que envuelve al núcleo, pudiendo homologarse a la variedad de retículo laxo descrita por Cajal en células animales.

Lo mismo en estas células que en todas las observadas, el aparato de Golgi, sea cualquiera su complicación, aparece situado en una zona hialina claramente definida, cuyos límites se ajustan a la forma y tamaño del retículo, y cuando éste se presenta en dos porciones aisladas supra e infranucleares, existen otras tantas zonas hialinas, que, a manera de vacuolas encierran los cordones (sin que esto quiera significar homología con las verdaderas vacuolas de las células vegetales adultas).

---

más. Después de lavar en agua, se pasan los cortes a una sol. de alumbre de hierro al 3 por 100, en donde están quince minutos. A continuación se ponen en hematoxilina al 1/2 por 100 durante quince minutos a 50°.

La diferenciación se efectúa en alumbre al 3 por 100 frío, hasta que los núcleos se ponen pardo-pálidos, se lava ligeramente y se pasa durante dos minutos por una solución de piridina al 2 por 100.

Se lavan abundantemente y se montan en bálsamo de Canadá al xilol.

En las células subyacentes a la epidermis, presenta este aparato su máxima complicación y variedad de aspectos. En el caso más general, está formado de cordones gruesos, con fuertes dilataciones, profusamente entrecruzados y anastomosados, envolviendo al núcleo (fig. 5). No se observa polaridad alguna en el aparato de Golgi de estas células que ocupa indistintamente cualquier región del citoplasma, tanto mayor cuanto más es su complicación, exceptuando siempre la capa ectoplásmica de algún espesor, que se ve constantemente libre de la invasión de los cordones.

La zona hialina circundante es naturalmente mucho mayor en las células de esta capa, correspondiendo al mayor desarrollo del aparato reticular.

También hay en estas células un tipo de retículo fino, formando una inextricable madeja (fig. 6).

En capas más profundas, el aparato reticular se fragmenta [1], y esta fragmentación, que en las células de la tercera o cuarta capa se traduce en la formación de trozos de cordones de variable longitud (fig. 7), en las capas más alejadas de la superficie se lleva a más alto grado, quedando gránulos gruesos diseminados en el citoplasma, siendo éste el último estado en que el aparato de Golgi puede reconocerse.

La región hialina del citoplasma alcanza en estas células una gran extensión, quedando el citoplasma indiferenciado, reducido a la capa ectoplásmica y a una porción que rodea al núcleo, relacionadas por algunas bridas del citoplasma obscuro.

Estos son los tipos principales observados del aparato reticular endoplásmico, entre los que existen toda clase de estados intermedios.

No debo terminar sin hacer constar mi agradecimiento por su generosa ayuda a mi buen amigo el Dr. Sánchez (M.), con quien he consultado preparaciones y dibujos que han sido hechos en el Laboratorio del Jardín Botánico, merced a los medios que me ha proporcionado el profesor Dr. García Varela, al que no puedo menos de estar agradecido profundamente.

---

[1] En prensa este trabajo, se ha publicado en *C. R. Acad. des Sc.*, número 26, una nota de Sánchez y Sánchez (M.), donde hace referencia a una degeneración análoga observada en el tegumento de la semilla de *Faba vulgaris* durante el proceso de maduración.

Bibliografía.

Sánchez y Sánchez (M.), «Contribución al estudio del aparato reticular de Golgi en los vegetales». Bol. R. Soc. Esp. de Hist. Nat., 1922, número 8.

Guilliermond (A.) et G. Mangenot, «Sur la signification de l'appareil reticulaire de Golgi». *C. R. Acad. des Sc.*, 1922, número 10.

Drew (A. H.), «Preliminary tests on the Homologue of the Golgi Apparatus in plants». *Journ. of the Roy. Microscop.*, 1920.

Pensa, «Alcune formacione endocellulaire dei vegetali». *Anat. Anz.*, Bd. 37, 1910.

Cajal (S. R.), «Algunas variaciones fisiológicas y patológicas del aparato de Golgi». *Trab. del Lab. de Inv. Biol.*, 1914.

Sistema de las especies del género *Asida* de la Península Ibérica

Subgén. **Glabrasida** Esc. 3.ª nota [1].

por

Manuel M. de la Escalera.

Sección IV: *costulatae.*

Protórax punteado, con puntos redondos u oblongos; élitros finamente granujientos, con granulillos menudos y aislados en el extremo, bordes y húmeros, y sólo en el disco en su mitad o dos tercios anteriores y al largo de la sutura finamente punteados; sin costillas marcadas, y cuando más, con tendencia a pliegues longitudinales.

1 (11) Puntuación discal protorácica redonda.

2 (3) Grande, ancha, aplanada dorsalmente en el ♂ y convexa en la ♀; disco protorácico con puntuación menuda y densa, pero aislada; márgenes protorácicas anchas y poco levantadas, fosulado-reticuladas; lados del protórax poco curvilíneos, de angulos posteriores poco entrantes y poco agudos; granulación elitral menudísima y poco apreciable en el extremo y en los bordes, puntua-

[1] Las notas 1.ª y 2.ª han sido publicadas, respectivamente, en el Boletín de esta Sociedad de noviembre y diciembre de 1922.

ción del dorso espaciada y poco hundida; sin vestigios de costillas y sólo raramente con ligera tendencia a formar arrugas longitudinales.............. .... **G. gigas** Duf.

Long. 17 a 20 mm.

Loc. Valencia, Albufera, Torrente (P. Arcas, Moroder, Escalera), en Museo de Madrid.

3 (2) Medianas, menos aplanadas dorsalmente.

4 (5,8) Anchamente oval, de élitros poco acuminados; disco protorácico con puntos redondos, algo mayores que en la siguiente y tan densos como en ella; pronoto tan convexo como en la especie siguiente; márgenes moderadas y poco levantadas, granujientas; lados del protórax bastante curvos, pero menos que en *G. querensis* y de ángulos posteriores algo entrantes, poco agudos y algo más salientes hacia atrás que el lóbulo, que es algo curvo; puntuación elitral más menuda y más espaciada que en las siguientes especies y con la granulosidad más distinta. **G. altomirana** sp. nov.

Long. 15 a 16 mm.

Loc. Altomira en Guadalajara (Escalera), en Museo de Madrid.

5 (4,8) Largamente ovales, de élitros paralelos bastante acuminados; márgenes protorácicas moderadas y explanadas, granujientas; lados del protórax poco curvos en su tercio posterior, de ángulos posteriores no entrantes, agudos, más salientes hacia atrás que el lóbulo, que es casi recto.

6 (7) Elitros muy acuminados en el ápice, de dorso poco convexo y con tres pliegues costiformes vagos; disco protorácico con puntos pequeños, redondos y densos en los dos sexos; especie desnuda.................................. **G. ovalis sp. nov.**

Long. 15 mm.

Loc. Olmedo (Lauffer), en Museo de Madrid.

7 (6) Elitros menos acuminados en el ápice; en el dorso bastante convexos y con seis pliegues costiformes vagos; disco protorácico con puntos menores, menos densos y menos impresos; especie con pelitos cortos y dorados visibles en el extremo de los élitros............................ **G. salmantina** sp. nov.

Long. 15 a 16 mm.

Loc. Salamanca (Uhagón), en Museo de Madrid.

8 (4,5) Ovales, de élitros menos paralelos, bastante acuminados.

9 (10) Disco protorácico con puntos mayores, redondos y den-

sos en el ♂ y algo oblongos en la ♀, bastante convexo; márgenes más estrechas que en *G. ovalis* Esc. y bastante levantadas, granujientas; lados del protórax muy curvos, de ángulos posteriores entrantes, rectos, y otras veces menos curvos y sus ángulos menos entrantes y algo agudos, más salientes que el lóbulo, que es casi recto; facies de *G. Goudoti*, pero inconfundible, por la doble granulación elitral de dicha especie, que tiene, además, la puntuación protorácica confluente, oblonga, cincelada; especie desprovista de pubescencia.......................... **G. querensis** sp. nov.

Long. 14 a 16 mm.

Loc. Quero (Escalera), Toledo (Gómez Menor), en Museo de Madrid.

10 (9) Disco protorácico con puntos menores, redondos y muy densos en los dos sexos; márgenes protorácicas más anchas y explanas, poco levantadas y granujientas; élitros con cuatro pliegues costiformes vagos, con cerditas doradas cortas bastante visibles en la mitad posterior de ellos y granulación sencilla y aislada en el fin y en los lados................. **G. pseudogoudoti** sp. nov.

Long. 14 a 15 mm.

Loc. Jaraicejo (Escalera), Hurdes (P. Arcas), en Museo de Madrid.

11 (1) Puntuación discal protorácica más o menos oblonga.

12 (20) Grandes, disco protorácico poco convexo; márgenes anchas reticulado-granulosas o fosulado-reticuladas.

13 (17) Márgenes protorácicas reticulado-granulosas (especies manchegas).

14 (15) Alargada, paralela, algo deprimida y bastante acuminada; disco protorácico con puntos alargados muy confluentes, casi reticulado y apenas convexo; márgenes anchas y explanadas reticulado-granujientas; lados del protórax poco curvos y de ángulos posteriores poco entrantes, no muy agudos y más salientes hacia atrás que el lóbulo; recuerda a *G. conjuncta* Esc., con la que no es posible confundirla por ser más paralela y con la granulación del extremo de los élitros y de los húmeros más fuerte que en esa especie......................... **G. punctigranosa** sp. nov.

Long. 16 a 17 mm.

Loc. Almadén (Lozano), Ciudad Real (Boscá), en Museo de Madrid.

15 (14) Menos alargada y menos paralela, algo estrechada en los húmeros, recordando a *G. gigas* Duf., que es mayor y más

ancha, y de otra parte, a *G. strangulata* Esc., de la que se diferencia por la falta absoluta en esa especie del grupo de *G. laevis* Sol., de granulación elitral; disco protorácico con puntos algo alargados, confluentes, pero no reticulados; márgenes anchas y levantadas, reticulado-granujientas; lados del protórax curvilíneos, de ángulos posteriores entrantes, poco agudos y más salientes hacia atrás que el lóbulo; puntuación elitral más fina y más espaciada que en la especie anterior.............. **G. conjuncta** sp. nov.

Long. 14 a 15 mm.

Loc. Santa Elena (Escalera), en Museo de Madrid.

17 (13) Márgenes protorácicas fosulado-reticuladas (especies sud-orientales).

18 (19) Grande, bastante aplanada y estrangulada en los húmeros; disco protorácico apenas convexo, con puntos oblongos densos en el ♂ y confluentes en la ♀; márgenes anchas y no muy levantadas, fosulado-reticuladas en el ♂ y más estrechas y explanadas en la ♀, en oposición a las del grupo anterior; ángulos posteriores entrantes, rectos o poco agudos, más salientes que el lóbulo; puntuación elitral de la base cerca del escudete y proximidad de la sutura hasta su mitad muy pequeña y poco marcada; granulación del fin, borde de los mismos y húmeros, muy menuda y espaciada en el ♂, y, a veces, mayor y más densa en la ♀, invadiendo en gran parte la zona punteada, con tendencia a tres arrugas costiformes................................ **G. montana** Baudi.

Long. 15 a 16 mm.

Loc. Lagos (Escalera), Portimao (un cotipo de Baudi donado por Heyden), en Museo de Madrid.

19 (18) Algo menor, bastante aplanada, paralela; disco protorácico convexo, puntuación poco alargada en el ♂ y más en la ♀, densa, pero no confluente aun en la segunda; márgenes anchas y explanadas, fosulado-reticuladas; ángulos posteriores rectos, apenas más salientes que el lóbulo, que es redondeado en el ♂, y algo más agudos en la ♀; puntuación elitral en la base y al lado de la sutura menuda, aislada y poco impresa; granulosidad final y de los bordes también menuda, aislada y poco apreciable; sin tendencia a pliegues longitudinales, pero con vellosidad poco aparente, de cerditas cortas, doradas y dispersas, más visible en la parte final de los élitros que en el dorso.......... **G. meridionalis** sp. nov.

Long. 15 a 16 mm.

Loc. Ronda, Tarifa, Algeciras (Escalera), en Museo de Madrid.

19 bis. Menos paralela y algo más aplanada, algo menor; disco protorácico más convexo, con puntuación poco oblonga y más densa; márgenes algo más levantadas, fosulado-reticuladas también; granulación elitral igualmente más menuda, aislada; sin pliegues costiformes y con la vellosidad más corta y casi inapreciable, sólo visible en el cuarto final.. **G. meridionalis** Esc. var. **plana** nov.

Long. 13 a 16 mm.

Loc. Medina Sidonia (Escalera), en Museo de Madrid.

20 (12) Medianas o grandes, cortamente ovales, más o menos estrechadas en la región humeral.

21 (22) Ancha, comparativamente corta, deprimida y poco acuminada; disco protorácico con puntuación muy oblonga, muy densa, francamente reticulado-cincelada, como en *G. Goudoti*, con la que no es posible confundirla, por su puntuación mayor, élitros con granulación sencilla, menuda y dispersa, como en *G. gigas*, y no doble, como en *G. Goudoti*.......... **G. magnifica** sp. nov.

Long. 15 mm.

Loc. Valencia, en Museo de Madrid.

22 (21) Menos anchas, comparativamente más alargadas.

23 (24) Especie desnuda, algo aplanada dorsalmente y sin rastros de costillas; disco protorácico con puntos fuertes y densos, oblongos, pero no cincelados ni confluentes; márgenes estrechas y poco levantadas, fosulado-granulosas; lados del protórax curvilíneos, de ángulos posteriores entrantes y aguzados, algo más salientes que el lóbulo; granulación elitral menuda, aislada, pero bien visible.................................. **G. hispanica** Sol.

Long. 14 a 17 mm.

Loc. Ciudad Real (A. Martínez), Múnera (Uhagón), en Museo de Madrid[1].

24 (23) Especie con vellosidad espaciada y corta, dorada, más visible en el fin de los élitros, recordando a las del grupo de *G. punctipennis* P. Arc.; bastante convexa y con tres costillas estrechas vagas; disco protorácico bastante convexo, con puntos fuertes, oblongos, densos y confluentes; márgenes moderadas y medianamente levantadas, granujientas; lados del protórax muy curvos, de ángulos posteriores entrantes y bastante agudos, más prolongados hacia atrás que el lóbulo, que, sin embargo, avanza en curva sobre el escudete........................... **G. pozuelensis** sp. nov.

[1] Los ejemplares de Múnera, ♂ y ♀ donados por Uhagón, tienen la puntuación y granulosidad de los élitros menor y más dispersa.

Long. 14 a 15 mm.

Loc. Pozuelo de Calatrava (Lafuente, Escalera), en Museo de Madrid.

24 bis. Elitros casi calvos y muy arrugados longitudinalmente, con las costillas menos distintas, sin embargo; algo mayor que la forma típica............ **G. pozuelensis** Esc. var. **calva** nov.

Long. 15 a 16 mm.

Loc. Villahermosa (Escalera), 1 ♂, 1 ♀, en Museo de Madrid.

El gran depósito de fósiles liásicos del cerro de la Campana

por

D. Jiménez de Cisneros.

Cuando el sol desciende hasta cerca del horizonte, próximo ya a ocultarse tras la mole del Carche, las cumbres del Algarejo se tiñen de suave color de rosa, y el pico más alto proyecta su sombra como un gigantesco gnomon por encima del collado de la Campana, produciendo un contraste de singular belleza la iluminada y suave curva de éste, destacándose sobre el fondo obscuro de la sierra. Súbese a él por un empinado sendero hasta la altura de 800 m., próximamente, y van quedando atrás las formaciones nummulíticas del Coto, que limitan por esta parte la gran mancha de Lías alpino.

Ya conocía yo la edad de esta sierra, porque el año 1916 realicé una larga excursión hacia el Calderón de la Zorra, situado en el collado que separa el Coto del Algarejo. Allí encontré el otro borde de la sinclinal del Lías, con una fauna idéntica a la encontrada al pie de la Peña del Sol (ladera W. del Algayat), y de la que se dió oportuna cuenta a la Sociedad [1].

La cumbre del Algarejo nos había dado una fauna casi exclusivamente formada de Braquiópodos, igual a la encontrada en Quivas; pero nunca podíamos pensar que el pequeño cerro de la Cam-

---

[1] Bol. de la Real Soc. Esp. de Hist. Nat., julio, 1920, páginas 231-232.

pana, separado por el collado de su nombre del resto del Algarejo, fuera tan vasto depósito de fósiles, que exceda a toda ponderación.

Acompañado de un guía y del joven D. Enrique Albert, que tan buenos servicios me ha prestado, subí una tarde de agosto último por el camino de las Cuevas [1], viviendas labradas en un alto formado por una caliza floja, casi un crag, por lo que en ella abundan los restos de conchas. Es Mioceno marino idéntico al que se encuentra en la falda S. de la Sierra de Crevillente y hemos encontrado *Pecten scabriusculus* Math. y *Terebratula grandis* Blum. *(T. ampulla* Broc.).

Pero la mancha miocena es de muy corta extensión, y a muy corta distancia comienzan las calizas liásicas de la loma del Tomillo con *Terebratula punctata* Sow., y sus estratos buzan al W. con un ángulo muy pronunciado, estando en contacto hacia el Coto con las capas del Nummulítico casi levantadas hasta la vertical. La loma alcanza unos 650 m., y en los cortados estratos de la cumbre hay un abundante depósito de *Posidonomya*.



Fig. 1.—Caliza fosilífera del cerro de la Campana con *Terebratula Mariae* d'Orb. y *Rhynchonella plicatissima* Quenst; 2/3 del tamaño natural.

Un pequeño collado separa el Tomillo de la Campana, todo él cultivado, reconociéndose, no obstante, los materiales liásicos. Comienza al E. la escarpada ladera, levantándose el cerro sobre el collado un centenar escaso de metros. El Puntal de la Teja, pico más alto del Algarejo, alcanza algo más de 1.000 m.

Acostumbrado a ver lo reducido de los depósitos fosilíferos del Lías alpino, no pude sospechar que el potente estrato que afloraba en la barrancada en que descansábamos era todo él un conglomerado de fósiles. La cantidad es tanta, que seguramente forma más de la mitad de los materiales de aquella parte del cerro y el

[1] De donde parecen derivarse unos cuantos nombres de la localidad: Algar-Algarejo-Algayat-Algueña (nombre de la aldea).

estrato sube hasta la cumbre de la Campana. Las piedras utilizadas para muchas de aquellas márgenes de tierras cultivadas son el mismo aglomerado de fósiles, de lo cual da una idea la fotografía que acompaña (fig. 1).

Sube hacia la cumbre el grueso estrato antes citado, y todo él está lleno de agujeros y pequeñas cavidades, que son debidas al desprendimiento de fósiles o a las conchas mismas al romperse, pues están huecas en su mayoría. Con todo, la fauna es más numerosa que variada, aunque se encuentran algunas especies no citadas nunca de España (*Terebratula synophrys* Uhlig)[1].

El gran conglomerado de fósiles lo forman principalmente la *Rhynchonella plicatissima* Quenst. y la *Terebratula Mariae* d'Orb. Son raros los lamelibranquios y no se encuentran en estas calizas blancas, a veces ceroides, restos de crinoides tan abundantes en otros depósitos. Es muy dudosa la existencia de *Pygope Aspasia* Menegh., a la vista de un ejemplar sumamente deteriorado.

Fauna del cerro de la Campana.—*Pecten Stoliczkai* Gemon., *Pygope Aspasia* Menegh. ??, *Terebratula synophrys* Uhlig, *Ter. Mariae* d'Orb., frecuentísima, *Ter.* sp., *Waldheimia Catherinae* Gemm., *Zeilleria Partschi* Opp. muy grande y var. *plicata*, *Zeill. Hierlatzica* Opp., *Rhynchonella tetraedra* Sow. tránsito a la *Rh. decorata*, *Rh. curviceps* Quenst., *Rh. latifrons*, *Rh. plicatissima* Quenst., frecuentísima, *Spiriferina rostrata* Sow., *Sp. alpina* Opp., *Sp. angulata* Opp., frecuente, *Sp.* aff. *Walcotti* Sow., *Sp. Tessoni* David, *Sp. torbolensis* Tausch.

---

[1] Dr. Víctor Uhlig: *Über die liasische Brachiopodenfauna von Sospirolo bei Belluno*. Lam. I, fig. 7.

No siendo fácil que el lector interesado en estos asuntos pueda consultar la obra de Uhlig, porque no existía en ningún centro oficial, por estar agotada, y siendo el ejemplar que he podido alcanzar en Alemania probablemente el único que existe en nuestra Patria, en breve publicaré una corta nota sobre el yacimiento de la *Calera*, y allí se representará esta especie y la *Terebratula pacheia* Uhlig, tampoco citada de España.

Notas sobre Icneumónidos exóticos

I. Consideraciones sobre la nueva familia *Labenidae* de Viereck

por

Gonzalo Ceballos.

Hasta hace pocos años, la extensa familia Ichneumonidae, del grupo de himenópteros denominado Ichneumonoidea, se dividía solamente en cinco subfamilias, las que, a su vez, comprendían unas cuarenta tribus, compuestas de géneros bastante homogéneos. Las modernas investigaciones que sobre la sistemática de estos insectos han hecho Morley, Szépligeti, Ashmead y otros notables entomólogos han permitido agruparlos más naturalmente, ya trasladando de unos grupos a otros ciertos géneros, elevando a la categoría de subfamilias ciertas tribus que poseían suficientes caracteres peculiares que lo justificasen y creando grupos nuevos a base de géneros evidentemente distintos de aquellos con que antes se reunieron; todas estas variaciones dentro de la familia son, en realidad, fruto de su mejor conocimiento y de un concienzudo estudio sobre la importancia de los caracteres morfológicos de estos himenópteros, y hasta ahora, todos los especialistas habían respetado el conjunto que formaban, considerándolo como uno de los más naturales dentro del orden; pero el entomólogo americano Viereck ha separado en sus trabajos de 1918 y 1920 [1] dos pequeños grupos de géneros, para crear con ellos dos familias nuevas dentro de la superfamilia Ichneumonoidea; son éstas Banchidae y Labenidae; voy a ocuparme brevemente de esta última.

En 1900 creó Ashmead [2] la tribu Labenini para tres géneros de la subfamilia Pimplinae, dos de ellos de América del Norte, descritos por Cresson en 1864 y 1873 *(Grotea y Nonnus)*, y otro que se halla también en América del Sur, bautizado también por el mismo autor con el nombre de *Labena*, y que, como más antiguo, por estar fundado sobre *Cryptus grallator* Say (1836), dió nombre al nuevo grupo establecido; eran sus caracteres principales el tener

[1] *Proc. biol. Soc.*, Washington, 1918, pág. 69, y *Ent. News*, Philadelphia, 1920, pág. 16.

[2] *Smith's Insect. of New Jersey*, pág. 511.

las caderas posteriores de extraordinaria longitud y el abdomen brillante y algo comprimido hacia la extremidad, y aunque este último carácter lo relaciona con los Acoenitini, no poseen el último segmento ventral tan grande y saliente como en éstos, relacionándose más bien con los Lissonotini por su largo oviscapto y por la brillantez del abdomen; en realidad, estos tres géneros no están relacionados sino por caracteres de convergencia, como se deduce de las descripciones, siendo el principal el ya citado de las caderas posteriores; *Labena* y *Grotea* tienen areola pentagonal, lo cual motivó, sin duda, que el primero fuese descrito como un *Cryptus*, a pesar de tener el abdomen sentado, mientras que *Nonnus* la tiene cuadrangular; el metatórax, completamente areolado en *Labena*, no lo está, sino imperfectamente, en los otros dos géneros, y como diferencia más importante, el abdomen se inserta en *Labena* casi en el dorso del metatórax, lo que no ocurre en *Grotea* y *Nonnus*. Viereck, sin embargo, elevó el grupo a la categoría de subfamilia en 1918, y en 1920, y fundándola sobre el último de los caracteres citados, ha creado la familia Labenidae, grupo que comprendería, según se desprende confusamente de su trabajo, los géneros *Labena* y *Apechoneura*, este último situado junto a *Rhyssa* (Pimplinae), y el género *Psiloparia* que describe en el mismo trabajo y que posteriormente Cushman [1] considera sinónimo de *Apechoneura;* en cuanto a *Grotea* y *Nonnus*, nada dice sobre su posición sistemática, aunque es de presumir que se incluyan entre los Lissonotinae, con los que tantas relaciones deben tener; resulta, pues, que sobre los caracteres «abdomen inserto muy por encima de las caderas posteriores, éstas muy largas», se ha creado un grupo de himenópteros, al que se da la misma categoría, el nombre de familia u otro cualquiera es indiferente, que al que forman el conjunto de los demás Icneumónidos. Creo que, siguiendo este criterio, todas las antiguas tribus, hoy subfamilias, en que se divide este grupo de himenópteros podrían denominarse familias, y algunas con mucha mayor razón que la pretendida de los Labenidae, de donde resultaría que lo que hoy denominamos Ichneumonidae pasaría a ser lo que llamamos Ichneumonoidea y que los Evanidae, Stephanidae, etcétera, evidentemente relacionados con los Icneumónidos, ya no podrían introducirse dentro de la superfamilia y habría que incluírlos a todos dentro de un suborden nuevo.

---

[1] *Proc. Ent. Soc.*, Washington, 1920, pág. 76

La cuestión no es, pues, de nombres; importa poco que un especialista crea que los Labeninos son una familia, si al tiempo de crear ésta denomina igualmente Mesostenidae, Xorididae, etc., a las antiguas tribus o subfamilias; pero lo que no se puede admitir es que con dos o tres géneros cuyos carecteres todos son los del grupo Ichneumonidae, y que no difieren del conjunto de éstos, sino en particularidades cuya importancia en sistemática nadie puede hoy evaluar, se haga un grupo de la misma categoría que la gran familia de los Icneumónidos. Con mucha mayor razón podrían separarse los Xoridinos, cuya nerviación alar es tan extraña y característica y cuya biología es tan semejante en los diversos géneros que comprende, y, sin embargo, yo creo que son realmente Icneumónidos, y lo mismo podría decirse de muchísimas otras tribus. En resumen: si se quiere admitir la subfamilia Labeninae, admítase dentro de los Pimplinos, aunque creo que si se hiciese un estudio verdadero de los géneros que comprende, desaparecería de las clasificaciones y pasaría cada uno de ellos a ocupar su sitio en alguna de las cuatro antiguas tribus de la subfamilia Pimplinae.

En un reciente trabajo de Cushman y Rohwer sobre la subfamilia Pimplinae [1], vuelven a considerar estos autores a los labénidos como una tribu caracterizada por la inserción del abdomen y la longitud de las caderas; el criterio de hacer de estos insectos una familia no ha sido, por lo tanto, seguido por estos autores muy acertadamente, a nuestro juicio.

***

Aprovecho la ocasión para decir dos palabras sobre algunos ejemplares de *Apechoneura* de la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid.

Apechoneura nigritarsis (Cameron).—Biol. Central Amer., 1886, Hym., t. 1.°, pág. 260, lám. XI, fig. 3. ♀.

Apechoneura foveata Mocs.—Ann. Mus. Nation. Hungar., 1905, página 14.

Existen en la colección 5 ♀♀ del volcán Chiriqui (Panamá), o sea de la misma localidad que la que sirvió de tipo a Cameron para describir la especie que él incluyó en el género *Rhyssa;* los ejemplares coinciden en todos sus detalles con la descripción ori-

[1] *Proc. U. S. National Museum,* vol. 57, 1921, pág. 379.

ginal y con la de *A. foveata* de Mocsary; Cameron no indicó el carácter de que las propleuras presentaban en su parte superior un diente, y esto indujo al autor húngaro a creer que la que él descri-

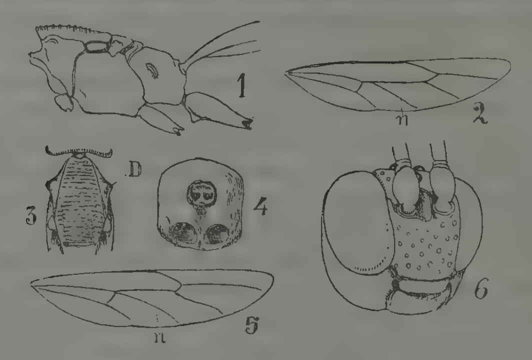


Fig. 1. Tórax de *Apechoneura nigritarsis* (Cam.).—Fig. 2. Ala posterior de *A. longicauda*.—Fig. 3. Mesonoto y dientes protorácicos de *A. nigritarsis*.—Fig. 4. Inserción del abdomen y caderas posteriores en el género *Apechoneura*.—Fig. 5. Ala posterior de *A. nigritarsis*. Fig. 6. Cara de *A. nigricornis*, en la que se ve la quilla frontal característica del género.

bía como *foveata* era distinta de la *nigritarsis;* Cameron, sin duda, no dió importancia a este carácter, pues todos los ejemplares del Museo de Madrid poseen las citadas prominencias; lo que no se explica es que Morley, en la clave de especies del género *Apechoneura* [1], diga que el mesonoto tiene dientes, pues, como puede verse en la figura, éstos no dependen sino exclusivamente del protórax; estos dientes los poseen, aunque no tan salientes, las otras especies del género que hemos observado.

Longitud del cuerpo, 24 mm.; oviscapto, 80 mm.

Hay en la colección una ♀ de Colombia (Cananche, Cundinamarca), que pertenece a la misma especie; pero que tiene el tercio apical del funículo amarillo, manchas negras, más grandes en las mesopleuras, y el oviscapto un poco más corto con relación al cuerpo que en el tipo. Longitud del cuerpo, 16 mm.; oviscapto, 44 mm.

Apechoneura nigricornis Mocs.—Ann. Mus. Nat. Hungar., 1905, pág. 12.

Dos ♀♀ de Cauca y Cananche (Colombia).—Aunque incluída

---

[1] *A Revision of the Ichneumonidae*, Part II, 1913, pág. 22.

esta especie en un subgénero nuevo *(Paraneura)*, por Morley, en el trabajo citado, no parece que reune caracteres suficientes para ser separada de las demás *Apechoneura*.—Especie de algo menor tamaño que la anterior, oviscapto mucho más corto relativamente y coloración rojiza casi uniforme, posee dos fuertes dientes en la parte póstero-inferior del segmento medio, estando también fuertemente dentadas las caderas posteriores. Longitud del cuerpo, 18 mm.; oviscapto, 24 mm.

Como detalle curioso de algunas especies de este género, haremos notar la particular inserción del nervio espúreo (n) del ala posterior, que nace de la unión del nervio mediano con el nervelus, y en algunas especies, del nervio mediano, lejos del extremo del nervelus.

Adiciones a la fauna española de Encírtidos (2.ª nota) [1]

por

Ricardo García Mercet.

Trichomasthus coeruleus nov. sp.

Trichomasthus cyanifrons Mercet, *Fauna Ibérica, Fam. Encirt.*, página 369 (1921).

Observaciones.—En *loc. cit.* he descrito, bajo el nombre de *T. cyanifrons*, un insecto cuyos caracteres se ajustaban bastante bien a los que atribuyen a esta especie los diversos autores. Posteriormente he recibido del Dr. Ruschka, de Weyer (Austria), ejemplares típicos de *T. cyanifrons* y, comparándolos con los míos, observo, entre unos y otros, diferencias importantes, que me permiten constituír con los españoles una especie nueva.

Esta se distingue de *T. cyanifrons* por presentar la frente (entre los estemas) tan ancha como la longitud del pedicelo y el primer artejo del funículo reunidos; las antenas más cortas, con los cuatro primeros artejos del funículo amarillentos o amarillento-parduscos (de color más claro que en *T. cyanifrons)* y, en cambio, el quinto y sexto blancuzcos o amarillento-sucios (más obscu-

[1] Véase la 1.ª nota en el número de diciembre de este Boletín.

ros que en *T. cyanifrons);* el escudo del mesonoto violado, muy obscuro; las alas hialinas; el nervio marginal muy corto, casi puntiforme; las tibias intermedias manchadas de negro en la mayor parte de su extensión.

Trichomasthus cyanifrons (Dalman).

Encyrtus cyanifrons Dalman, *Vet.-Akad. Handl.*, vol. XLI, página 159 (1820).

Encyrtus cyanifrons Nees, *Hym. Ichn. aff. Mon.*, vol. II, pág. 212 (1834).

Encyrtus cyanifrons Mayr, *Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien*, volumen XXV, págs. 704, 735 (1875).

Trichomasthus cyanifrons Thomson, *Skand. Hym.*, vol. IV, página 144 (1875).

Caracteres.—*Hembra:* Cabeza azul; pronoto y pleuras azules, muy obscuros; escudo del mesonoto azul metálico, brillante; axilas y escudete de color índigo, casi mates; el escudete verdoso-azulado, brillante, en una zona transversa del tercio apical; segmento medio negro, brillante; abdomen violáceo obscuro, con reflejos purpúreos o broncíneos; el segmento basilar y a veces los bordes laterales de los últimos anillos, de color verde dorado, muy brillantes. Escapo pardusco o rojizo; el resto de la antena pardo obscuro o negruzco, excepto los dos últimos artejos del funículo, que son blancos. Alas ligeramente amarillentas en el centro, con una banda ahumada apical. Caderas y fémures parduscos; tibias anteriores amarillento-rojizas, obscurecidas hacia la base; tibias intermedias amarillentas, con una mancha basilar negruzca; tibias posteriores pardo-obscuras, rojizo-amarillentas en el tercio apical; rodillas amarillentas; tarsos amarillento-rojizos.

Vértice y frente más largos que anchos, chagrinados, con filas de puntos gruesos; frente, entre los estemas, tan ancha como la longitud del primer artejo del funículo; ojos casi lampiños; antenas pubescentes, mayores que la cabeza y el tórax reunidos; escapo ligeramente más ancho en el ápice que en la base, tan largo como los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo menor que el artejo siguiente; primer artejo del funículo como tres veces más largo que ancho; segundo casi tan largo como el precedente; tercer artejo un poco más corto; quinto y sexto artejos tan anchos como largos; maza un poco mayor que los dos artejos anteriores reunidos.

Escudo del mesonoto brillante, finamente reticulado-escamoso, con abundantes pestañitas blancas; axilas y escudete aterciopelados, mates, con pestañitas negras; el escudete brillante y punteado-chagrinado en el tercio apical; segmento medio casi liso, en el centro con una impresión longitudinal. Alas tan largas como el cuerpo; célula costal ancha; nervio marginal más largo que grueso; nervio estigmático ligeramente incurvado, mayor que el marginal, terminado en forma de cabeza de pájaro; patas recias, normales; tibias intermedias bastante engrosadas hacia el ápice; su espolón muy grueso, punciforme.

Abdomen subtriangular, tan largo como el tórax, finamente reticulado; mitad posterior del primer segmento con abundantes pestañitas blancas; los restantes semianillos dorsales con algunas pestañitas negras, lados del último segmento retraídos hasta el borde posterior del primero; oviscapto grueso, poco saliente.

Longitud del cuerpo...........................	2,130 mm.
— de las antenas.....................	1,170 —
Envergadura..................................	3,300 —

Habitación.—Sobre *Quercus lusitanica*.

Distribución geográfica.—Provincia de Santander: Solares.

Biología.—Según Mayr, parásito de *Coccus phalaridis*.

Observaciones.—La descripción de *T. cyanifrons*, que aparece en mi libro *Fauna Ibérica, Fam. Encírtidos*, se refiere, como he dicho, a la nueva especie *T. coeruleus*. De *T. cyanifrons*, reconocido por mí, como tal especie, en ejemplares de la colección Ruschka, poseo también un individuo ♀, capturado en España (Santander: Solares), el día 16 de agosto de 1922. Esta especie, por lo tanto, debe figurar en la *Fauna Ibérica*.

Género **Copidosoma** Ratzeburg.

Liothorax Ashmead, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. XXII, pág. 363 (1900).

Biología.—El fenómeno de la poliembrionía debe revestir el carácter de caso general en la reproducción de las *Copidosoma* y de los *Litomastix*. En efecto: a medida que se va conociendo la biología de las especies de uno y otro género, se descubren nuevos casos de poliembrionía específica.

El Dr. James Waterston, del Museo británico, ha descrito el año 1920 [1] una *Copidosoma* poliembriónica parásita de la oruga de *Oxygrapha comariana*. A poco de publicarse mi libro sobre los Encírtidos de España, obtuvieron en el Laboratorio de la Fauna Forestal Española numerosos individuos de *C. boucheanum* Ratz. de una oruga de microlepidóptero. Más recientemente todavía, en el verano del año actual, mi compañero de estudios entomológicos, el profesor Bolívar y Pieltain, ha recogido orugas de una *Coleophora* afine de *C. giraudi*, parasitizadas por una especie de *Copidosoma*, también poliembriónica, que ha resultado ser la *C. coleophorae* Mayr. Cada una de estas orugas albergaba en su cuerpo un crecido número de embriones, que produjeron otros tantos individuos de la *Copidosoma* parásita. Por término medio, unos 80 *Copidosoma coleophorae* han salido de cada oruga de la *Coleophora* sometida a observación.

OBSERVACIONES. — *Liothorax melanocera* Ashmead es una *Copidosoma*, según he podido averiguar por el examen de un ejemplar de dicha especie, recibido del Museo de Washington.

Copidosoma brevicaudae nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza, escudo del mesonoto y axilas de color verdoso dorado; escudete cobrizo, verde metálico en el ápice; mesopleuras y segmento medio azules, muy obscuros; escápulas pardas en la base y blancas en el ápice; tégulas blancas; abdomen azul-índigo con reflejos violáceos. Escapo azulado, amarillo en el ápice; pedicelo y funículo amarillento-negruzcos. Alas hialinas. Patas anteriores e intermedias amarillas; patas posteriores amarillas, con las caderas, los dos tercios basilares de los fémures y una mancha en las tibias parduscos; último artejo de los tarsos ennegrecido.

Cabeza finamente punteado-chagrinada; frente mucho más ancha que los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores más distantes entre sí que de las órbitas internas; ojos ovales, relativamente pequeños; mejillas suavemente incurvadas hacia la boca, mayores que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas un poco menores que el cuerpo; escapo cilindroideo, ligeramente arqueado, tan largo como la maza; pedicelo mayor que el artejo siguiente; artejos del funículo cortos, apenas más largos que an-

[1] *Annals of applied Biology*, vol. VII, núm. 1, septiembre 1920.

chos, el sexto tan ancho como largo; maza grande, entera, poco más gruesa que el funículo, tan larga como los cinco artejos anteriores reunidos. Dorso del escudo del mesonoto con puntuación alargada, a los lados los puntos redondeados; axilas finísimamente chagrinadas; escudete algo convexo, finamente punteado-alarga-



Fig. 1.—*Copidosoma brevicaudae* Mercet, ♀ (muy aumentada).

do, formando la finísima puntuación como estrías longitudinales. Alas casi tan largas como el cuerpo; pestañas marginales cortísimas. Patas normales.

Abdomen suboval, más corto que el tórax, tan ancho como éste en la base; superficie de los segmentos finamente chagrinado-escamosa; lados del último anillo retraídos hacia el ápice del tercio basilar de la región; oviscapto poco saliente, algo menor que el espolón de las tibias intermedias.

Longitud del cuerpo........................	1,260 mm.
— de las antenas....................	0,820 —
Envergadura	2,260 —

Macho: Desconocido.

Distribución geográfica.—Provincia de Madrid: El Pardo.

Habitación.—Sobre hierbas silvestres.

Observaciones.—Es ésta una de las especies del género *Copidosoma* que presentan la maza más larga con relación a la lon-

gitud del funículo. Sólo por este carácter se distingue ya bien de *C. coleophorae* y *C. castellanum*, con las que a primera vista ofrecen alguna analogía. Más afín que de éstas debe serlo de *C. buysonni*, *C. peninsularae*, *C. flagellare* y *C. incertum*, de las que se distingue por los caracteres siguientes:

C. peninsularae: Estemas posteriores tan distantes entre sí como de las órbitas internas; maza un poco menor que los cuatro artejos precedentes reunidos; escudete cobrizo, mate, punteado, formando la puntuación filas longitudinales; patas anteriores e intermedias amarillas; caderas parduscas; patas posteriores parduscas, con las rodillas amarillas; oviscapto oculto.

C. incertum: Estemas posteriores más separados entre sí que de las órbitas internas; antenas pardo-obscuras; maza, próximamente, como los cuatro artejos anteriores reunidos; escudete cobrizo, algo brillante, punteado-estriado; caderas parduscas; fémures intermedios amarillos, parduscos en la base; tibias intermedias amarillas, con una mancha dorsal pardusca; oviscapto oculto.

C. flagellare: Estemas como en *C. incertum;* antenas amarillento-parduscas; maza casi tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos; escudete punteado, dorado-verdoso; brillante; patas amarillas; oviscapto tan largo como el espolón de las tibias intermedias.

C. buysonni: Maza un poco mayor que los cuatro artejos anteriores reunidos; fémures y tibias de todas las patas, amarillos; escudete reticulado, formando el retículo mallas cortas, casi lineares.

C. brevicaudae: Estemas como en *C. incertum;* funículo amarillento; maza casi tan larga como los cinco artejos precedentes reunidos; escudete cobrizo, brillante, finamente punteado, tendiendo la puntuación a formar filas longitudinales; patas anteriores e intermedias amarillas; oviscapto un poco menor que el espolón de las tibias intermedias.

Copidosoma montanum Mercet, var. **minor** nov.

CARACTERES.—*Hembra:* Difiere del tipo por su menor tamaño, presentar los fémures y tibias intermedios de color amarillo pálido, y la puntuación-reticulación de la cabeza y del escudo del mesonoto más superficial y más espaciada.

Macho: Cabeza verde dorada; escudo del mesonoto azul metálico con reflejos dorados; axilas azules; escudete dorado-verdoso; segmento medio y pleuras azules; abdomen negro-azulado. An-

tenas pardas, con el escapo y la mitad basilar del pedicelo de color azul metálico. Alas casi hialinas; tégulas pardas, blanquecinas en la mitad basilar. Patas parduscas, con las rodillas, la parte inferior de las tibias anteriores y el ápice y la base de las tibias intermedias y de las posteriores amarillentos; tarsos parduscos, excepto los dos primeros artejos de las patas intermedias y el metatarso de las posteriores.

Cabeza subcordiforme, vista de frente; finamente punteado-chagrinada; estemas en triángulo equilátero, los posteriores apenas más distantes entre sí que de las órbitas internas; ojos pequeños, ovales; mejillas convergentes hacia la boca, más largas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas tan largas como el cuerpo, insertas no muy cerca de la boca, bastante próximas entre sí en la base; escapo largo, cilindroideo, ligeramente flexuoso, poco mayor que el primero y el segundo artejos del funículo reunidos; pedicelo menor que el artejo siguiente; artejos del funículo pestañosos, todos más largos que anchos; primer artejo mayor que cualquiera de los restantes; segundo, tercero, cuarto y quinto de casi igual longitud unos que otros; maza lanceolada, no más gruesa que el funículo, tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto punteado-chagrinado, tendiendo en el centro del dorso la puntuación a formar mallas alargadas; axilas separadas entre sí, casi lisas; escudete largo, bastante convexo, con puntuación que tiende a disponerse en filas longitudinales.

Alas grandes, más largas que el cuerpo; pestañas marginales cortísimas; célula costal ancha. Alas posteriores rendondeadas en el ápice; pestañas marginales muy cortas.

Abdomen oval, más estrecho que el tórax y menor que el tórax y la cabeza reunidos; superficie de los segmentos finamente chagrinado-escamosa.

Longitud del cuerpo.............................. 1,440 mm.
Envergadura.............................. 3,080 —

Distribución geográfica.—Provincia de Madrid: Chamartín de la Rosa. Provincia de Segovia: San Rafael.

Observaciones.—Es casi seguro que el insecto que describo como una variedad de *C. montanum* constituya una especie distinta, pues son de alguna importancia los caracteres que señalo

como diferenciales del tipo. La circunstancia de poseer solamente un ejemplar de la forma típica de *C. montanum* me impide reconocer hasta qué punto son permanentes y fundamentales los caracteres que le atribuyo. De la variedad *minor* poseo bastantes individuos, machos y hembras. De *C. montanum* típica se desconoce el sexo masculino.

Descripción de la larva de un Trechini marino (Col. Carabidae)

por

C. Bolívar y Pieltain.

La presente nota está basada en el estudio de dos larvas de Trechini marinos, recogidos por E. Rioja y por mí, durante el mes de setiembre último, en los alrededores de Marín (Pontevedra).

Coexistiendo en dicha región dos especies de este grupo, *Aepus marinus* Ström y *Aepopsis robini* (Laboulb.), he tenido dudas respecto a cuál de las dos corresponden dichas larvas, atribuyéndolas a esta última, por haberlas recogido al mismo tiempo, y bajo las mismas piedras, que ejemplares adultos de ella.

Las larvas de estos carábidos marinos han sido descritas repetidas veces y desde hace largo tiempo, debiéndose a Coquerel [1] la primera descripción de la del *Aepopsis robini*. Posteriormente, autores de la talla científica de A. Laboulbène, J. O. Westwood y E. Perris se han ocupado de estas larvas, y aunque no he de repetir el resultado detallado de sus estudios, del cual ha hecho recientemente un resumen R. Jeannel [2], sí he de indicar que hasta la fecha no se conocen con exactitud particularidades tan interesantes como el número de artejos de sus palpos maxilares y labiales, y la forma del borde anterior del nasal, entre otras.

En lo referente a los palpos maxilares, esta larva concuerda con todas las demás de Trechini, presentando los cinco artejos característicos. En lo concerniente a los palpos labiales, presenta

---

[1] *Ann. Soc. ent. France,* 1850, pág. 532, lám. 16, III, figs. *a-c*.

[2] Les larves des Trechini.—*Arch. Zool. exp. et gén.*, t. 59, 1920, página 520.

un artejo basal grande, como en los otros Trechini; pero la porción apical no está dividida en tres artejos, como en éstos, sino que forma una sola pieza, en la que se notan imprecisos signos de fusión de dos o tres artejos, pero sin que sea posible, aun con gran aumento, llegar a distinguir el límite de ellos.

Según hace notar Jeannel, el nasal de las larvas de *Aepus*, a juzgar por las figuras de los autores, no sería saliente y crenulado, añadiendo que este carácter diferencial merecería confirmación. En efecto: el nasal de la larva de *Aepopsis* es tan saliente y dentado como el de otras larvas de Trechini, del *Iberotrechus bolivari*, por ejemplo, según puede apreciarse en la figura 2.

Por estas razones me ha parecido de interés publicar la descripción detallada de esta larva [1], hecha en la forma precisa que los trabajos de A. Böving han establecido, empleando la terminología de este autor, y siguiendo en un todo la forma en que R. Jeannel ha estudiado las larvas de los Trechini, de las que ha publicado recientemente un estudio monográfico a que ya he hecho referencia.

Diagnosis de la larva del *Aepopsis robini* (Laboulb.)

Cabeza y sus apéndices bien quitinizados, de un pardo-rojizo intenso; escleritos torácicos poco quitinizados, y menos aún e incoloro el resto del cuerpo.

Cabeza distintamente más larga que ancha (fig. 1); de lados muy poco arqueados, casi paralelos entre sí; su superficie presenta una fuerte reticulación poligonal, más pequeña y menos marcada en la parte central y anterior. Ocelos nulos [2]. Borde anterior del nasal no trilobulado, pero saliente y arqueado (fig. 2); denticulado, con los dientecillos separados, siendo los laterales mayores que los centrales. Artejo II de las antenas bastante más largo que ancho (fig. 3); el III, largo y delgado; el IV, muy corto, oblongado. Mandíbulas anchas y fuertes. Palpo maxilar (fig. 4) formado de cinco artejos: uno basal o pieza palpígera, un prebasal y tres apicales, de los que el tercero es tan largo como los dos siguientes reunidos, y el último bastante más largo que el anterior. Palpos

---

[1] La descripción que doy está avalorada por varios excelentes dibujos hechos por el Conservador de Entomología del Museo de Madrid, D. Serapio Martínez.

[2] En uno de los ejemplares se perciben, en el lugar que deberían ocupar los ocelos, dos redondelitos incoloros y muy pequeños que quizás los representen.

labiales de dos artejos: uno basal, grande y fuerte, y otro apical, un tercio más corto que el anterior y mucho más fino. Escleritos torácicos y abdominales provistos de numerosas pequeñas sedas, distribuídas entre las macroquetas. Protórax de lados arqueados con regularidad, presentando su máxima anchura poco después del medio. Fémur fusionado en parte a la tibia (fig. 5), apreciándose sólo en la parte anterior la articulación entre ambos. Uñas de los tarsos, cortas, menos de la mitad del artejo anterior. Tubo anal (figura 6) de la longitud de los cercos, un poco ensanchado en la extremidad y bilobulado, presentando a cada lado en la porción apical una pequeña serie de dentículos ganchudos.

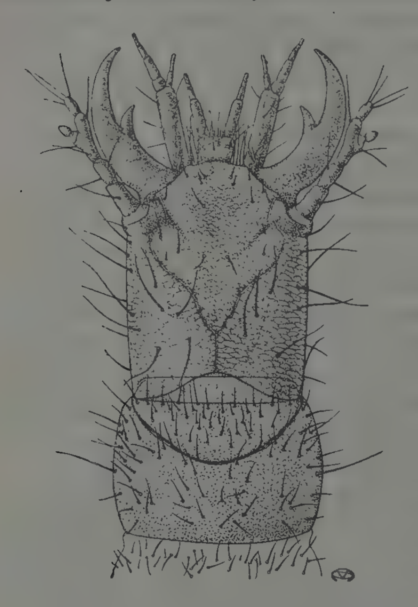


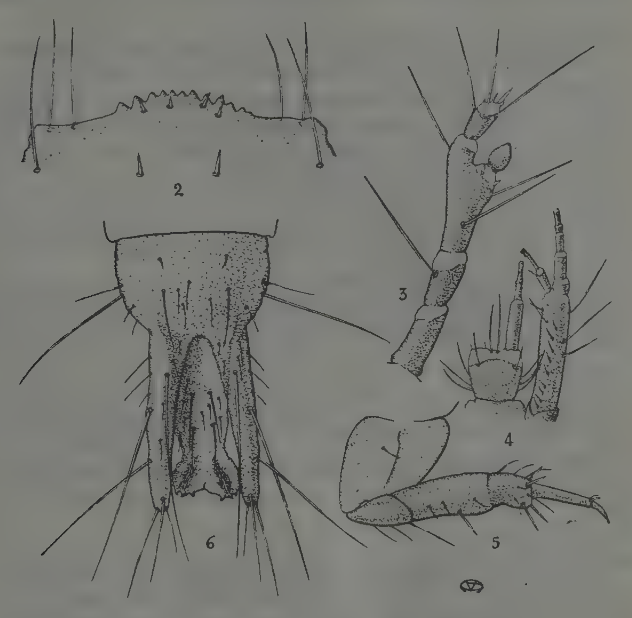
Fig. 1.— Cabeza y pronoto de la larva de *Aepopsis robini* (Laboulb.), vistos por encima; × 62.

Longitud del ejemplar descrito, 4 mm.

OBSERVACIONES.—En conjunto, esta larva presenta los caracteres comunes a las de este grupo, pero se diferencia de todas ellas por sus palpos labiales, que en realidad son tan sólo de dos artejos, por estar fusionados los tres apicales. Esto es quizás lo que ha ocurrido en los demás carábidos, cuyos palpos labiales son siempre de dos artejos, y tal vez los Trechini sean un grupo en que se conserva un carácter primitivo de mayor número de artejos en los palpos labiales, y que en *Aepopsis* tengamos una forma de transición, en la que ya los tres últimos artejos se han fusionado en uno solo, pero conservándose aún vestigios de tal unión.

Otro carácter notable es la falta de ocelos, o sus diminutas dimensiones, si es que existen, correspondientes a un adulto que presenta perfectamente desarrollados los ojos.

El nasal de esta larva recuerda, por su forma, al del *Iberotrechus bolivari* (Jeann.), pero es más denticulado, en vez de crenulado, como en dicha especie. De las restantes larvas conocidas de



Larva de *Aepopsis robini* (Laboulb.).
Fig. 2. Borde anterior del nasal, cara dorsal; × 240.—Fig. 3. Antena derecha, cara dorsal; × 135. — Fig 4. Labio y maxila derecha, cara dorsal; × 85. — Fig. 5. Pata intermedia derecha, vista dorsal; × 85.—Fig. 6. Extremidad del cuerpo, cara dorsal; × 85.

Trechini, se diferencia en este respecto por no presentar, como ellas, un nasal trilobulado, con un lóbulo medio anguloso y saliente.

Su cabeza, de lados muy paralelos, recuerda a la de la larva del *Duvalius raymondi* Del. y a la del *Paraphaenops breuilianus* Jeann., que también parece presentar esta forma.

La posición de los estigmas es idéntica a la de las otras larvas de Trechini, y no parece presentar ninguna modificación especial para la respiración, como ocurre en el adulto. Sin embargo, creo conveniente hacer nuevos estudios sobre este punto.

Las dos larvas han sido recogidas, en unión de adultos, bajo piedras de tamaño mediano, bastante adheridas al suelo.

Sección bibliográfica.

Reitter (Edm.).—*Bestimmungstabelle der paläarktischen Helopinen.* Wiener Ent. Zeitung, t. XXXIX, cuad. I-IV. Viena, 1922.

En este trabajo, además de otras especies citadas de España, figuran como nuevas: *Probaticus (Pelorinus) Ponferradanus,* cazado por Paganetti en Ponferrada y Astorga, y *Prob. (Pelor.) castilianus,* hallado por Korb en Cuenca.—José M.ª Dusmet.

Navás (R. P. L.).—*Insectos nuevos o poco conocidos.* Mem. R. Acad. Cienc. y Artes de Barcelona, vol. XVII, núm. 15, 1922.

Entre muchas especies exóticas está *Nemura Vidali,* n. sp. de Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real), cazada por el Sr. La Fuente, y dedicada a D. Luis Mariano Vidal.—José M.ª Dusmet.

Jordan (K.).—*Die von G. Tessmann in Spanisch Guinea gesammelten Anthribiden, nebst Beschreibungen einiger anderer afrikanischer Arten.* Entom. Mitteilungen, t. XI, núm. 4. Berlín, 1922.

De territorio español se describen 25 especies nuevas, una de ellas de Fernando Póo (Escalera!), y, además, otras de varias regiones de Africa.—José M.ª Dusmet.

Jeannel (R.).—*Les* Trechus *de l'Afrique du Nord et des îles Atlantides.* Bull. Sc. Nat. du Maroc, t. II, nums. 1 et 2. Rabat, 1922.

Trabajo interesante para entomólogos españoles, por citar muchas especies de Canarias y de Marruecos. Entre ellas son nuevas: *T. flavocinctus,* de Tenerife, y *T. flavocircumdatus*, de la isla de Palma (Alluaud!).—José M.ª Dusmet.

Trautmann (W.).—*Zwei neue paläarktische Species aus dem Genus* Hedychridium. Zeitschr. wissensch. Insektenbiologie, t. I, pág. 150, 1920.

Una de estas dos especies es el *Hed. andalusicum,* descrito sobre una ♀ de Andalucía, existente en la colección del autor.—José M.ª Dusmet.

Santos Abreu (E.).—*Monografía de los Melusínidos de las Islas Canarias.* Mem. R. Acad. Cienc. y Artes, Barcelona, vol. XVII, núm. 12, 1922.

De esta familia, que tiene un solo género, se habían citado solamente cinco especies de Canarias. El autor enumera trece, de ellas cinco

nuevas: *Melusina insolita, M. H-nigrum, M. pseudo-latipes, M. nigripes* y *M. velutina*.—José M.ª Dusmet.

Friese (H.).—*Neue Formen der Bienengattung* Andrena. Konowia, t. I, cuadernos 4-5. Viena, 1922.

Entre ellas están *Andrena flessae* var. *elcheënsis*, hallada en 1885 sobre *Euphorbia* en Elche (Alicante); *Andrena nigriceps* var. *hispanica*, de Barcelona; *Andrena mallorcana*, de Palma (Mallorca), cazada por Moragues, y *A. opaciventris*, de España. Es sensible no dé más datos de localidad, ni indique los colectores.—José M.ª Dusmet.

Malaquin (A.) y **Carin** (F.).—*Tomoptérides provenant des Campagnes de l'«Hirondelle» et de la «Princesse-Alice» (1888-1910)*. Résult. des Camp. Scient., Fasc. LXI. 52 págs. y X láms. Mónaco, 1922.

Después de una revisión general de los caracteres de la familia *Tomopteridae*, los autores describen ocho especies; una del género *Enapteria*, y las siete restantes, del género *Tomopteris*, correspondiendo dos de ellas al subgénero *Johnstonella*, y las cinco restantes, a *Tomopteris* s. str. Todas estas especies son atlánticas, de las que cuatro se encuentran también en el mediterráneo (*Enapteria euchaeta, Tomopteris (Johnstonella) Apsteini, Tomopteris* s. str. *elegans* y *T. septentrionalis*).

Algunos de estos tomoptéridos han sido recogidos en las proximidades de nuestras costas y en las de las islas Canarias.—E. Rioja.

Gravier (Ch.).—*Hexactinidés provenant des Campagnes des yachts «Hirondelle I et II» et «Princesse-Alice» (1888-1913)*.—Résult. des Camp. Scient., Fasc. LXIII. 104 págs. y XIII láms. Mónaco, 1922.

En el trabajo se describen 26 especies, correspondientes a 19 géneros, incluídos en 10 familias, de las cuales 16 han sido recogidas por primera vez en las campañas del Príncipe de Mónaco, y aunque han sido anteriormente descritas por Gravier en el *Bull. Inst. Oceanogr.*, número 346, 1918, Mónaco, en esta Memoria se dan diagnosis más extensas. De estas 16 especies, cuatro son tipos de cuatro nuevos géneros, entre ellos el *Sicyopus*, que da lugar a la nueva familia *Sicyopidae*.

Entre las especies notables que se citan, debemos mencionar el *Thoractis Topsenti*, comensal de una esponja hexactinelida *Sarostegia oculata* Topsent y *Sicyopus commensalis* Gr., que se fija en la proximidad de la boca y en la cara ventral de una holoturia abysal, el *Pseudestichopus villosus* Théel. Muchas de las especies proceden de la proximidad de las costas de nuestra Península.—E. Rioja.

Stuart-Menteath (P. W.).—*Sur la mine de San Narciso en Guipúzcoa*. C. R. Acad. Sc., t. 175, núm. 23 (4-XII-1921), págs. 1.154-1.555. París.

La mina «San Narciso», abandonada e inundada desde hace mucho tiempo, tiene su emplazamiento al SW. de Irún. El autor la visitó poco

antes de su abandono, y pudo observar que su fondo—a 400 m. de profundidad—era cortado por el granito de la Haya, que aflora a cuatro kilómetros; sondeos al diamante demuestran que ambos granitos, el de la Haya y el de la mina, están en continuidad. Es la comprobación más profunda de la estructura de los Pirineos.—L. F. NAVARRO.

Joly (H.).—*Note préliminaire sur l'allure générale et l'âge des plissements de la chaîne celtibérique (Espagne).* C. R. Acad. Sc., t. 175, núm. 21 (20-XI-1922), págs. 976-978. París.

Este macizo no es una verdadera cadena, sino una serie de cañones montañosos paralelos, separados por mesetas o depresiones. En general, éstas se encuentran ocupadas por las capas más recientes (Trías, Jurásico, Cretácico, Terciario), y los primeros, por terrenos más antiguos (Cámbrico, Silúrico). La serie de bandas, yendo de SW. a NE., son las siguientes: 1.° Anticlinal de Ateca, de eje siluro-cámbrico, que sufre hacia el SE. un hundimiento bajo los materiales secundarios; 2.° La depresión del Jiloca (Calatayud, Daroca, Calamocha), ocupada, en su mayor parte, por potentes capas miocenas y post-miocenas; 3.° Anticlinal de la Sierra de Vicor; 4.° Depresión muy estrecha, de Morés (Bua, Morés, Toved, Fombuena); 5.° Anticlinal de la Sierra de Algairon; 6.° Ondulaciones cuyas porciones elevadas emergen de trecho en trecho del manto terciario que ocupa la depresión del Ebro; 7.° El cañón aislado de Tabuenca (silúrico).

La cadena ha conocido, en resumen, dos grandes épocas de plegamiento, una herciniana y una pireneana, esta última en dos etapas, y, además, varios movimientos transgresivos y regresivos, que producen, especialmente en los confines de Soria y Zaragoza, una emersión jurásica seguida de un régimen lagunar, de estuario y de mar abierto durante el Cretácico.—L. F. NAVARRO.

Bataller (J. R.).—*Existencia de un «Lepidotus» en el Cretacic de Beniganim, provincia de Valencia.* Butll. Instit. Cat. Hist. Nat., 2.ª serie, vol. II, págs. 132-134, 1 fig. interc., lám. VII. Barcelona, 1922.

Señala nuestro consocio en esta nota un importante hallazgo de escamas de *Lepidotus* weáldico en Sierra Grosa, en el punto denominado Plá dels Moros, cerca de Alboy y de Beniganim (Valencia). Con éste son ya tres los yacimientos weáldicos con Lepidosteidos que se conocen de España; el primero, descubierto en 1917 por el Prof. Beltrán, de la Universidad de Valencia, fué explorado en 1920 por el que suscribe (BOLETÍN, t. XX, págs. 261-267), y los segundos, encontrados casi al mismo tiempo, uno en Castrillo de la Reina (Burgos), y dado a conocer por el Prof. San Miguel (BOLETÍN, t. XXI, págs. 417-419), y otro, el que motiva la nota del Dr. Bataller. Se ve, pues, con esto la importancia de este nuevo hallazgo.—ROYO GÓMEZ.

Solá (J. Sch. P.).—*Troballa de restes de «Hipparion»*. Butll. Instit. Cat. Hist. Nat., 2.ª serie, vol. II, pág. 91, lám. IV, fig. 2. Barcelona, 1922.

Señala el hallazgo de un fragmento de mandíbula superior izquierda de *Hipparion gracile,* que conserva seis molares. Por la fotografía que publica parece que se trata de la subespecie *rocinantis* H.-Pacheco. La localidad es St. Miguel del Taudell, cerca de Tarrasa (Barcelona).— Royo Gómez.

Faura i Sans (M.).—*Presencia del «Canis familiaris» L. en els terrenys quaternaris de Montfullá, prov. de Girona.—Els primers otolits fossils descoberts a Catalunya*. Butll. Instit. Cat. Hist. Nat., 2.ª serie, vol. II, págs. 124-125. Barcelona, 1922.

Son dos cortas comunicaciones, que se refieren, la primera, al hallazgo en una arcilla cuaternaria de can Terridas, en Montfullá (Gerona), de un cráneo y vértebras de *Canis familiaris* L. var. *ferus* Woldr.?, y la segunda, al descubrimiento de otolitos fósiles en el Helveciense de San Sadurní d'Anoia y en el Plesanciense de San Feliú del Llobregat y del Papiol.—Royo Gómez.

Elías (J.).—*Noves dades per a el coneixement de la estratigrafia, tectónica i morfologia del Montserrat i dels seus contorns*. Public. Secc. Excurs. del «Centro Social», 14 págs. Tarrasa, 1922.

Anota el autor nuevos datos sobre el Mioceno de Olesa y Esparraguera, sobre las diaclasas de los conglomerados del Montserrat, y acerca de la probable existencia del Aquitaniense en Esparraguera (Barcelona).—Royo Gómez.

Elías (J.).—*Els terrenys de Can Falguera i la riera de les Arenes*. 16 páginas. Tarrasa, 1922.

Se refiere a la estratigrafía y tectónica de la parte del centro del Vallés (Barcelona), constituído principalmente por el Mioceno continental, haciéndose, al propio tiempo, una rápida historia geológica de la región.—Royo Gómez.

Elías (J.).—*Al Sant Llorenç del Munt ¿hi ha l'Oligocenic? Quelques consideracions sobre la génesi d'aquesta montanya*. Public. Secc. Exc. del «Centro Social», 10 págs. Tarrasa, 1922.

Después de anotar las diferencias existentes entre Sant Llorenç y el Montserrat, indica el autor que los conglomerados del primero no deben ser sincrónicos de los del segundo, o sea oligocenos, como generalmente se cree, si no más bien ipresienses. La falta de fósiles impide por ahora el determinarlo de un modo seguro.—Royo Gómez.

Gutiérrez (M. S. J.).—*Playa fósil en el Cretáceo de Comillas*. Ibérica, núm. 443, págs. 154-157, 4 figs. Tortosa, 1922.

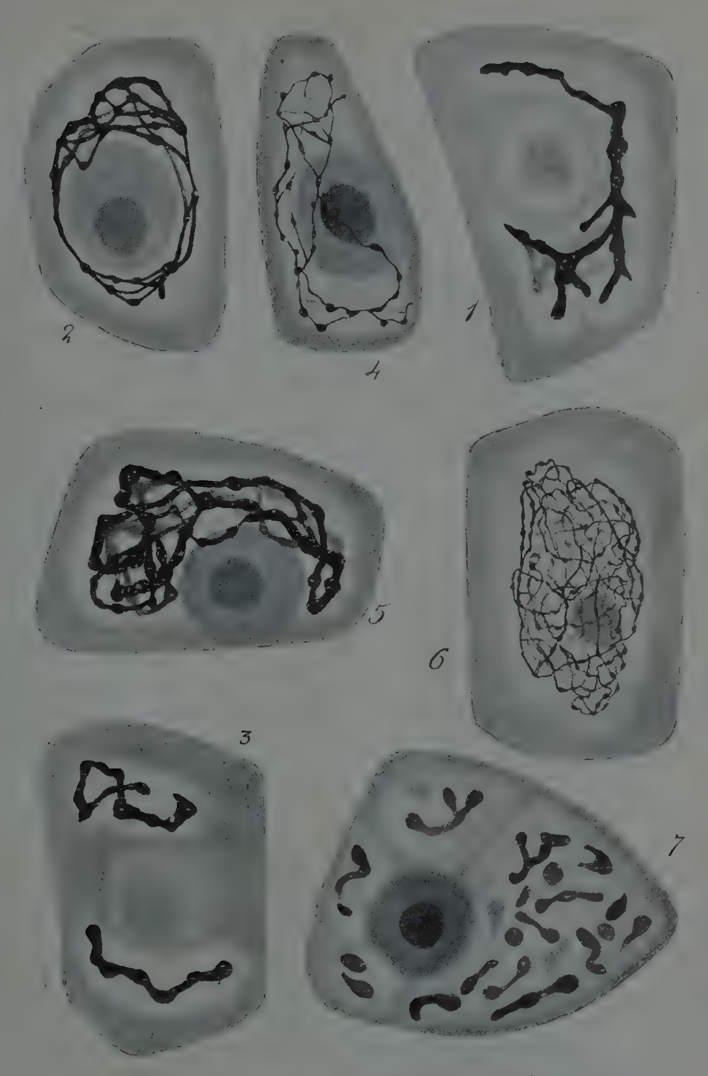
Es un artículo dedicado al hallazgo de unas señales de oleaje en las areniscas albienses de la playa de Lumbreras (Santander). Los grabados no muestran de un modo claro estos ripple-mark, y aunque es posible que existan efectivamente, conviene advertir que estas areniscas están en estratificación cruzada y han sufrido muchas presiones, lo cual, unido a la erosión marina actual, podría ocasionar falsas huellas de oleaje.—ROYO GÓMEZ.

Hernández-Pacheco (E.).—*Rasgos fundamentales de la constitución e historia geológica del solar ibérico*. R. Acad. Cienc., Discurso de recepción, 76 págs. Madrid, 1922.

Difícilmente puede hacerse un extracto en pocas líneas del concienzudo trabajo que leyó el Prof. Hernández-Pacheco en el acto de su recepción en la Real Academia de Ciencias, por tratarse ya en él de un modo resumido todo lo que a Geología ibera se refiere; nos vemos, pues, por esta causa en la necesidad de señalar tan sólo aquellos puntos de mayor importancia.

Después de concretar los estudios efectuados hasta ahora sobre nuestra Península, hace una rápida descripción fisiográfica de ella y de los elementos geográficos que la integran, deduciendo que nuestras montañas son orogénicamente de dos tipos: unas debidas a empujes tangenciales y otras a descensos en la vertical. Indica ejemplos de montañas de los dos tipos, y señala geoclasas tan importantes como la galaico-duriense y la que va desde La Cerdaña, en los Pirineos catalanes, hasta la bahía de Setubal, en Portugal. Finalmente, se ocupa de la historia geológica de la Península, negando que los movimientos caledonianos la hayan alcanzado, como creía Macpherson, y opinando que los primeros que han dejado sentir sus efectos han sido los hercinianos, a los cuales siguieron más tarde los pirenaicos y alpinos, alternando con ellos movimientos verticales que han dado el carácter tabular a ciertas regiones montañosas.

Para terminar, diremos que es un trabajo verdaderamente interesante, y que no debe desconocer todo aquel que quiera hacer algo de Geología ibérica, en particular, por las numerosas ideas nuevas que en él se exponen.—ROYO GÓMEZ.



Aparato de Golgi en la plántula del garbanzo.

Figs. 1 y 2. Células superficiales de la yema de la plántula de garbanzo, germinado en condiciones normales durante seis días. — Fig. 3. Célula epidérmica presentando el aparato de Golgi fraccionado en dos porciones supra e infranucleares. — Fig. 4. Aparato reticular de trabéculas finas en una célula epidérmica. — Figs. 5 y 6. Células de la capa subyacente a la epidermis. — Fig 7. Célula de la cuarta capa a partir de la superficial.

Sesión del 7 de febrero de 1923.

PRESIDENCIA DE DON ANTONIO CASARES-GIL

El Secretario lee el acta de la sesión anterior, que es aprobada.

Admisiones y presentaciones.—Son admitidos los socios propuestos en la sesión de enero, y presentado por el Sr. Aulló, para miembro numerario, D. Germán Marina, Ingeniero de Montes, de Madrid.

Asuntos varios.—El Vicepresidente, en funciones de Presidente, da cuenta de haber acordado la Junta directiva contribuír con la cantidad de 25 pesetas a la suscripción abierta en Barcelona para dedicar una placa a la memoria del Dr. Almera, así como de haberse recibido una comunicación del Presidente de la Comisión del homenaje al Sr. Lázaro e Ibiza, invitando a la SOCIEDAD a adherirse al mismo, a cuya invitación se responderá en el más breve plazo posible.

El Secretario lee una carta del Secretario general del Comité organizador del Congreso Internacional para la Protección de la Naturaleza, que ha de celebrarse en París en los días 31 de mayo a 3 de junio próximos, invitando a la SOCIEDAD, y en particular a cada uno de sus miembros, a tomar parte en dicho Congreso, cuyo programa y demás detalles se ponen a disposición de los presentes.

Comunicaciones verbales.—El Sr. Ferrer Galdiano presenta una serie de isópodos de Tenerife, recogidos por el Sr. M. de la Escalera, que han sido determinados por el eminente especialista alemán Dr. K. W. Verhoeff, de Munich, y cuya lista de localidades es la siguiente:

Eluma helleri Verh.—Sauzal; Tacoronte.

Armadillidium vulgare (L.).—Santa Cruz; Sauzal; Fuente Fría; (Tacoronte); La Cuesta; Bajamar.

Armadilla ausseli Dollf.—Las Mercedes.

Metoponorthus sexfasciatus (L.).—La Esperanza; Tacoronte; Taganana.

Metoponorthus pruinosus.—Santa Cruz.

Porcellio laevis Latr.—La Cuesta; Tacoronte; Bajamar; La Esperanza; Monte Aguirre.

Porcellio canariensis Dollf.—Sauzal.

Ligia oceanica (L.).—Las Mercedes.

—El Sr. Dusmet dijo lo siguiente:

«Durante una breve estancia en Sevilla el pasado mes de enero, he podido ver las colecciones entomológicas de aquella Universidad, para lo cual me han dado toda clase de facilidades los catedráticos Sres. López Domínguez y Castro Barea.

»Entre ellas me interesaba especialmente la de himenópteros, que formó nuestro difunto consocio D. Manuel Medina, que fué un activo colector y reunió muchas especies interesantes; pero que, desgraciadamente, dejó en sus últimos años de ocuparse de Entomología, siendo destruída por los *Anthrenus* casi toda su colección. De géneros enteros es imposible dar noticia de lo que hubo, y, naturalmente, en tal estado, es muy fácil que desaparezca lo poco que queda sano.

»Algunos ejemplares interesantes han sido cedidos, a cambio, por la Universidad de Sevilla al Museo Nacional de Madrid, entre ellos los siguientes: *Stelis nasuta* Latr., de Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real); *St. phaeoptera* Nyl., de Sevilla; *Coelioxys obtusa* Pér.? (tres ejemplares con el color rojo muy extendido, acaso una variedad), de Sevilla; *Nomada furva* Panz., v. *nigricans* Pér., de Pozuelo; *N. discedens* Pér., de Pozuelo; *N. coelomeria* Pér., de Pozuelo; *N. sp.*? (clasificada como *Astarte* Pér., lo cual es dudoso), de Pozuelo; *Eriades incertus* Pér., de Sevilla; *Strongylognathus Huberi* Forel, v. *afer* Emery, de Sevilla; *Aphaenogaster subterranea*, v. *croceoides*, v. *strioloides* y v. *splendidoides* Forel, de Argelia y Túnez. Además, los tipos de *Monomorium Medinae* Forel, de Laguna de Tenerife, y *Aphaenogaster striola* Roger var. *laevior* Forel, de Pozuelo (Ciudad Real).

»También debe señalarse que he visto que están totalmente destruídos los tipos de *Camponotus maculatus* Forel, v. *canariensis* Forel y v. *subpolitus* Forel y *Solenopsis orbuloides* André, var. *canariensis* Forel, los tres procedentes de La Punta (Tenerife) (Cabrera Díaz!)»

Trabajos presentados.—El Sr. Bolívar y Pieltain presenta la descripción de una nueva *Nebria* de España, y, además, en nombre

de los Sres. Ceballos, Barroso y Santschi, respectivamente, tres notas sobre icneumónidos exóticos, briozoos españoles y hormigas paleárticas. El Sr. Rioja (D. Enrique) lee un trabajo acerca de algunos trematodes parásitos del aparato digestivo de los clupéidos, y el Sr. Blanco Soler, una nota sobre el tiroides en los perros de pocos días.

Secciones.—La de Valencia celebró sesión el 25 de enero en el Laboratorio de Hidrobiología, bajo la presidencia del profesor Morote.

Fueron presentados para nuevos socios D. José Soler Alós, don José Palop Ruiz, D. Francisco Sebastiá Roselló, D. Manuel Herrero Egaña, D. Juan B. Alonso Estruch y D. Modesto Jiménez de Bentrosa y Díez-Caballero, por los Sres. Presidente, Boscá (A.), Esplugues, Font de Mora, Moroder y Pardo, respectivamente.

El Sr. Boscá (E.) presentó una comunicación titulada «Notas sobre el esqueleto inédito de *Machaerodus ensenadensis* Amegh., fósil de la formación pampeana (Argentina)».

El Sr. Font de Mora dió cuenta de las manifestaciones hechas por el profesor Silvestri acerca de diversos parásitos de las plantas cultivadas en Valencia, felicitándose de la visita de tan ilustre especialista; el mismo señor indicó el hallazgo en la Partida del Niño Perdido, término de Villarreal (Castellón), de un *Ceroplastes* que tiene en estudio, y del que ofreció dar una nota en la sesión próxima; mostró diversos ejemplares que del mismo ha preparado.

El Sr. Morote señaló algunos nuevos focos de hormiga argentina comprobados durante la estancia del profesor Silvestri. El señor Moroder, que acompañó a dicho señor en la excursión que en busca de Miriápodos hizo al Puig (Valencia), relató el éxito favorable de la misma, en la que se cazaron abundantes ejemplares de diversas especies, alguna nueva, al parecer.

El Sr. Verdeguer citó un curioso yacimiento de pizarras, existente en la carretera de Gata a Jávea (Alicante), en el lugar conocido con el nombre de Jesús Pobre, al O. del Mongó; ofrecen una gran discordancia, buzando hacia el S.

El Sr. Boscá (A.) dió cuenta de la excursión recientemente efectuada a Jávea, mostrando algunos ejemplares recogidos. Con este motivo y acerca de la topografía de la región, hicieron diversas indicaciones los Sres. Presidente, Verdeguer y Moroder.

El Sr. Pardo presentó unas «Observaciones acerca de la acción de la *Chara* sobre las larvas de los mosquitos».

—La Sección de Sevilla ha celebrado sesión el mes de enero, para dar posesión a su nueva Junta directiva, leyendo en ella el Sr. Castro Barea unas cuartillas de salutación.

Trabajos presentados.

Las formas locales de *Anomalurus fraseri*

por

Angel Cabrera.

En el tomo del *Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural* correspondiente al pasado año, páginas 52 a 53, nuestro consocio y muy estimado amigo mío Sr. Aguilar-Amat considera unos *Anomalurus* del pico de Santa Isabel (Fernando Póo) como una nueva forma de *A. fraseri,* que se distinguiría de *fraseri fraseri* por tener el cráneo más ancho, y para la que se propone el nombre de *A. f. laticeps*. El trabajo del Sr. Aguilar-Amat es, sin duda alguna, muy interesante, por referirse a un mamífero de la Guinea española y porque las figuras que lo ilustran han de contribuír al mejor conocimiento de un género tan curioso como *Anomalurus;* pero su autor parece no haber tenido presentes, al escribirlo, las siguientes circunstancias: 1.ª, que en el género *Anomalurus*, las dimensiones del cráneo son muy variables dentro de una misma forma, teniendo, por consiguiente, muy poco valor para la distinción de especies o subespecies [1]; 2.ª, que la localidad típica de *A. fraseri fraseri* es precisamente Fernando Póo (y más concretamente los alrededores de Clarence, =Santa Isabel), siendo muy poco verosímil, por consiguiente, que en la misma isla, a tan poca distancia, y sin ningún accidente geográfico importante por medio, se encuentre una forma local diferente, y 3.ª, que los ejemplares descritos por Huet, cuya descripción toma el Sr. Agui-

[1] Conf. Thomas, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, ser. 7.ª, XIII (1904), pagina 71.

lar-Amat como término de comparación, no procedían de Fernando Póo, sino del continente (♂ del monte Camarones, ♀ del Ogoué, ♀ joven de la Costa de Oro), y por tanto, al no ser topotípicos, pudieran muy bien no ser verdaderos *A. fraseri*.

Respecto a la primera de estas circunstancias, cumple añadir que la diferencia en las proporciones del cráneo no es tan grande como mi amigo y consocio supone. Las medidas de los cráneos jóvenes jamás pueden compararse con las de cráneos adultos para establecer diferencias de especie o de subespecie, y así, la comparación del índice cefálico medio de un adulto y un joven carece en absoluto de valor. En el presente caso, de los ejemplares medidos por Huet, sólo puede tenerse en cuenta el ♂ adulto, y su índice, según lo mide el Sr. Aguilar-Amat, resulta ser 66,6, lo que no dista mucho de 67,7, índice de uno de los ejemplares (el 1.C01) paratipos de *laticeps*.

Pero, aun admitiendo que entre los ejemplares insulares del Museo de Barcelona y los ejemplares continentales estudiados por Huet haya una diferencia de importancia bastante para tener que considerarlos como formas distintas, los primeros, los de Fernando Póo, representarían el verdadero *A. fraseri*, y los del continente serían los que habría que designar con un nombre subespecífico distinto. Probablemente, éste es, en realidad, el caso.

Thomas ha separado como *A. fraseri nigrensis* una raza del bajo Niger, y muy bien pudiera pertenecer a ella el ♂ adulto del monte Camarones y la ♀ joven de Costa de Oro descritos por Huet. Una tercera forma *(A. f. chrysophoenus)* ha sido descrita de Landana, y acaso corresponda a ésta la hembra del Ogoué descrita, pero sin medidas, por Huet. Finalmente, hay otra subespecie en Sierra Leona, *A. f. derbyanus* (Gray), y otra en Camarones, *A. f. griselda* Dollm. Pero en la isla de Fernando Póo no se ha encontrado hasta ahora más que una sola forma de esta especie, que es el *A. fraseri* típico, y *laticeps* debe considerarse como un sinónimo suyo mientras no se demuestre que hay una diferencia constante entre los ejemplares de Santa Isabel y los del pico del mismo nombre, lo que no parece probable.

Coleópteros del lago de la Albufera de Valencia

por

Emilio Moroder.

Hace algún tiempo vengo ocupándome de la fauna coleopterológica de la región, y a ruegos de mi amigo Luis Pardo, doy la presente nota, contribuyendo así a su deseo de que se realice el estudio biológico de nuestro lago, trabajo que ha emprendido con éxito el Laboratorio de Hidrobiología de Valencia.

Difícil es limitar dónde termina el *habitat* acuático y dónde comienza el terrestre, por la rica gradación que existe, lo que ya se ha hecho notar por quienes al dedicarse a la investigación hidrobiológica se han encontrado en su camino esta dificultad [1].

Incluiré en la presente lista las especies que Edmund Reitter señala [2] como propias del medio dulceacuícola.

Los lugares del lago donde hice mis recolecciones son los siguientes: desembarcadero de la Dehesa por la Mata del Fanch, canal del Saler, embarcadero del Pont de Peransa, puerto y canal de Catarroja, canal del Ale y el Perelló. He recorrido también toda la superficie, el *lluent,* pero no han sido fructíferas estas visitas; los coleópteros viven en los canales, no en el lago propiamente dicho, lo que explican dos razones poderosas: a más de la vegetación, más abundante en los primeros, la tersura del agua es mayor que en el segundo, donde el viento la riza con frecuencia.

Donde más se encuentran es en el canal del Saler, bajo los restos de paja de arroz, detenidos junto a las márgenes del mismo, en los meses de otoño, invierno y primavera. Como en los meses de verano he mangueado más en las plantas de la Dehesa que buscado en los citados ribazos, no puedo afirmar concretamente la modificación que en este período sufre la fauna; seguramente habitarán otras especies que figuran en mi colección de localidades cercanas. De todos modos, este verano procuraré subsanar esta omisión.

---

[1] Arévalo (C.): «Sobre el concepto preciso de la palabra «hidrobiología» en su sentido estricto.» Boletín de esta Sociedad, tomo XXI, número 4, abril 1921.

[2] «Die Süsswasserfauna Deutschlands eine exkursionsfauna». Heft 3-4, Jena, 1910.

En la lista que a continuación doy, veremos la escasez con que está representada la familia de los Heterocéridos, lo cual llama más la atención, ya que en diferentes localidades de la región, como el Llano de Cuart, ríos Turia y Júcar y La Parrilla, en nuestra provincia, y en las salinas de Calpe, en la de Alicante, se encuentran más y más abundantes individuos. Las mismas consideraciones sugieren el examen de los Georísidos, de la que poseo ejemplares de localidades próximas al lago.

Carabidae.

Asaphidion flavipes L.—De enero a junio.
Bembidion normanum Dej., v. *meridionale* Ganglb.
— *assimile* Gyllh.
Tachys haemorrhoidalis Dej.
Trechus quadristriatus Schrnk.—Junio.
Chlaenius spoliatus Rossi.—De marzo a junio.
— *velutinus* Duft., v. *auricollis* Gené.—Con el anterior.
— *tristis* Schall.
Acupalpus dorsalis F.—De febrero a junio.
— — F., v. *maculatus* Schaum.—Con el anterior.
— *brunipes* Sturm.—Con los anteriores.
Agonum ruficorne Goeze.—De marzo a mayo.
— *lugens* Duft.—Marzo.
Lionychus albonotatus Dej.
Dromius linearis Ol.—De marzo a mayo.
— *melanocephalus* Dej.—Con el anterior.
Demetrias atricapillus L.—De marzo a junio.
Drypta distincta Rossi.—Enero.

Haliplidae.

Haliplus lineatocollis Marsh.—Casi todo el año.
Cnemidotus impressus Panz.—Como el anterior.

Dytiscidae.

Oxynoptilus cuspidatus Kunze.
Bidessus geminus F.
Noterus laevis Sturm.

Laccophilus obscurus Panz.
— *virescens* Brahm.
Colimbetes fuscus L.
Cybister tripunctatus Ol.

Staphylinidae.

Troglophloeus memnonius Er.
— *corticinus* Grav.
Stenus affaber Baudi.
— *intricatus* Er.
Stenus mendicus Er.
— *fornicatus* Stev.
Astenus bimaculatus Er.
— *melanurus* Küst.
Paederus fuscipes Curt.
Cryptobium fracticorne Payk.
— — v. *Jacquelini* Boield.
Philonthus concinnus Grav.
— *cephalotes* Grav.
— *quisquiliarius* Gyll.
— *salinus* Kiesw.

Hydrophilidae.

Berosus affinis Brull.
Hydrous pistaceus Lap.
Hydrophilus flavipes Stev.
Philydrus melanocephalus Ol.
— *fuscipennis* Thoms.
Helochares lividus Foster.
Coelostoma orbiculare F.
— *hispanicum* Küst.
Cercyon Moroderi Dodero.

Dryopidae.

Dryops luridus Er.

Heteroceridae.

Heterocerus marmota Kiesw.

Chrysomelidae.

Donacia dentata Koppe.
— *impressa* Payk.
Prasocuris vicina Luc.

Curculionidae.

Mononychus punctum-album Herbst, v. *salviae* Germar.

Indicación de algunos yacimientos liásicos al W. y NW. de la provincia de Murcia

por

Daniel Jiménez de Cisneros.

En la introducción de la magistral obra de M. Fallot, *Étude géologique de la Sierra de Majorque,* se menciona[1] la formación liásica de las cercanías de Caravaca, calificándola, con razón, de misteriosa. Los fósiles allí encontrados, algunos de los cuales se citan en la pág. 71, corresponden, efectivamente, al Domeriense, y así lo he consignado en otras publicaciones. La fauna encontrada recuerda la de las formaciones italianas de la misma edad, y el resultado de mis trabajos, entregado ya a la Junta para Ampliación de estudios, verá en breve la luz pública.

Pero mi muy estimado amigo el Sr. Fallot sospecha[2] la presencia del Toarciense en aquella región, y me complazco sobremanera en corroborar este supuesto presentando una pequeña lista de formaciones Toarcienses, aunque haciendo constar que el yacimiento del Rincón de Egea, que es el punto objeto del estudio, parece ser el resultado de un plegamiento profundo que se ha abierto paso a través del Nummulítico allí existente y del Neocomiense, que lo limita por el NW., recordando lo expuesto por M. Dareste de la Chavanne en su trabajo *Fossiles liasiques de la région de Guelma,* pág. 72.

---

[1] Página 5.
[2] «Il est possible que leur partie superieure passe au Toarcien», página 71, Op. cit.

No se menciona en la provincia de Murcia ninguna localidad liásica en el Catálogo de esp. fos. del Sr. Mallada. En cambio, son muchas las citas que corresponden a las provincias de Almería, Granada y otras próximas. Los primeros datos relativos a la existencia del Lías superior figuran en mi tesis doctoral en 1888, labor que dista mucho de ser perfecta; pero la determinación de los fósiles y de las localidades fosilíferas es exacta, según he podido comprobar muchos años después.

En 1903 [1], un año antes que M. Nicklés publicara su interesante folleto *Sur l'existence de phénomènes de charriage en Espagne*, y tres antes de la nota que el mismo autor publicó en la Academia de Ciencias *(Compt. rend.,* 3 marzo 1906), en la que el geólogo francés da una breve e interesante lista de fósiles liásicos (Sierra Sagón, Granada), oolíticos y cretáceos de varias localidades de Murcia, daba yo a conocer la mancha liásica del Collado del Gavilán.

M. Nicklés estuvo cerca del yacimiento de Liásico medio, sin sospecharlo, y la falta de tiempo de que se lamentaba fué, sin duda, la causa de que pasara inadvertido.

I.—Sierra y Collado del Gavilán, entre esta sierra y la Solana de Trigueros.—En calizas rojas pizarrosas y margas del mismo color: *Hildoceras bifrons* Brug., *Leioceras serpentinus* Rein, *Grammoceras Thouarsense* d'Orb., *Phylloceras Nilssoni* Hebert, *Caeloceras crassus* Philips (= *Am. Raquinianus* d'Orb.), *Lytoceras, Belemnites*, etc.

En 1893 y en 1903 y 1907 pude encontrar y añadir a esta lista: *Caeloceras subarmatus* Y. et B., *Rhacophyllites planispira* Reynés?, *Hildoceras Levisoni* Simp., *Hild. Erbaensis* Hauer.

Nuevas excursiones y reconocimientos en el año 1911 permiten aún añadir: *Rhacophyllites lariensis* Menegh., *Leioceras bicarinatus* Münst., *Caeloceras communis* Sow., *Polyplectus discoïdes* Ziet., *Lytoceras hircinum* Schlot.?

N. B. En la Sierra del Gavilán se ha encontrado una *Spiriferina rostrata* Schlot., de concha muy ancha.

En ladera E., un *Arictites geometricus* Phillips, var. *Ceras* Giebel. (Véase Congreso de Sevilla. Esp. n. o poco conocidas de la fauna liásica del SE. de España, lám. II, fig. 4.)

II.—Los Poyos.—Localidad cercana al Collado del Gavilán, ha-

---

[1] BOLETÍN de esta SOCIEDAD, julio de 1903, pág. 296.

cia el SW., conteniendo en la misma caliza una rica fauna: *Nautilus inornatus* d'Orb., *Hildoceras bifrons* Brug., *Hil. Levisoni* Simp., *Harpoceras elegans* Sow., *Caeloceras, Lytoceras Cornucopiae* Y. et B., *Am. (Hammatoceras?) variabilis* d'Orb., *Leioceras complanatus* Brug.

N. B. En las cercanías se ha encontrado *Hammatoceras Sowerbyi* Mill., que parece indicar la existencia de la Oolita inferior.

III.—Los Cuezos.—Son unas lomas situadas al SW. de la Sierra del Gavilán. Es una marga azulada, semejante a los depósitos del Tartamudo [1], que se fractura con gran facilidad: *Hildoceras Levisoni* Simp., *Lytoceras, Belemnites*, etc.

IV.—Cercanías de las Salinas del Zacatín.--Sobre caliza gris: *Phylloceras sub-Nilssoni* Kil., *Harpoceras Erbaensis* Hauer.

V.—Sierra de Villafuerte.—Lías superior, con *Harpoceras (Hildoceras) radians* Schlot.

VI.—Cabellas y bancal de las Bruesas.—Son dos localidades contiguas, con abundancia extraordinaria de fósiles sobre calizas rojas, a trechos blancas: *Phylloceras sub-Nilssoni* Kil., *Phyll.* ind., *Leioceras serpentinus* Rein, *L. complanatus* Brug., *Hildoceras bifrons* Brug., *Hild. Levisoni* Simp., *Grammoceras Thouarsense* d'Orb., *Harpoceras* ind., *Caeloceras crassus* d'Orb., *Cael.* ind.

Algunas formas parecen de tránsito (Congr. Sevilla, *ubi supra).*

N. B. Cerca se han encontrado *Sphaeroceras.*

VII.—Calares de Cucharro.—Sobre calizas grises y rojas: *Hildoceras bifrons* Brug., *Caeloceras crassus* d'Orb., *Cael. Raquinianus* d'Orb., *Lytoceras Germainei* d'Orb., *Harpoceras elegans* Sow. Dos especies de *Phyll.* indet.

VIII.—Casas de Moya.—Sobre rocas parecidas: *Phyll. Nilssoni* Hebert., *Phyll. sub-Nilssoni* Kil., *Phyll.* sp. ind., *Hildoceras Erbaensis* Hauer, *Hild. Levisoni* Simp., *Grammoceras.*

IX.—Cerro del Castillico (Roblecillo de Arriba).—*Caeloceras subarmatum* Young.

X.—La Vidriera.—Sobre calizas grises: *Harpoceras radians* Schlot., *Hildoceras bifrons* Brug.—Jacillas dudosas de lamelibranquios.

XI.—Tartamudo de Arriba.—NW. de la Sierra de Mojante, en una marga gris-azulada, que se fractura fácilmente, una rica fauna de Braquiópodos, con *Pecten textorius* Schlot., *Grammoceras*

---

[1] Exc. por el W. de Caravaca. Este BOLETÍN, enero 1908, pág. 69.

Thouarsense d'Orb. y *Harpoceras elegans* Sow., *Harpoceras* del grupo *H. Aalense* Ziet., *Hammatoceras* ind., y concreciones de formas extrañas.

XII.—Cuesta de Majarazán, al NNE., próximamente del anterior y distante como unos seis kilómetros; en una caliza gris-rojiza fuerte, grandes ejemplares de *Caeloceras subarmatum* Young sp., acompañando a las mismas especies que en el Tartamudo.

XIII.—Rambla de las Buitreras.—Margas claras, fuertes, con impresiones de fósiles *Grammoceras Thouarsense* d'Orb.

XIV.—Cuerda de la Gitana.—Fauna de Braquiópodos: *Terebratula punctata* Sow., *Ter. subovoides* Röm., *Ter. synophrys* Uhlig?, *Ter.* sp. ind.—Raros los *Ammonites.*

XV.—Las Pedrizas.—*Ludwigia Aalensis?; Grammoceras Thouarsense* d'Orb., *Ter.* aff. *furlana* Zitt.

XVI.—Coy (Campo de Lorca).—*Pecten* aff. *cingulatus, Harpoceras* ind.

XVII.—Sierra de Avilés (Campo de Lorca).—Sobre margas claras, abundancia de *Spiriferina rostrata* Sow., de pequeño tamaño. Igual formación margosa, con ammonites piritosos del Toarciense. Un bello ejemplar en pirita de *Hildoceras bifrons* Brug. Superiormente en margas claras *Sphaeroceras.*

XVIII.—Cerro del Madroño.—Sobre calizas grises fuertes, *Grammoceras Thouarsense* d'Orb.

XIX.—Casas del Rey.—Calizas fuertes grises: *Harpoceras Normanianus* d'Orb., *Leioceras serpentinus* Rein., *Nautilus* sp. ind.

Rectficación sinonímica

por

I. Bolívar.

En 1912 publiqué [1] un nuevo género de Hieroglyphinae de la India, bajo el nombre de *Hieroceryx,* y habiéndome enterado recientemente de que existe entre los Icneumónidos un género que lleva este mismo nombre, descrito por J. Tosquinet [2] en 1896, propongo variar mi nombre genérico por el de **Hierocericina** nov. nom.

---

[1] *Trab. del Mus. Nac. de Cienc. Nat.,* Madrid, págs. 50, 59.
[2] *Mém. de la Soc. Ent. de Belgique,* t. V, 1896, pág. 267.

Las especies de este género deberán llevar los siguientes nombres:

Hierocericina bilineata (Bol.).

Hieroglyphus bilineatus Sauss. in litt.
Hierocervx bilineatus Bol., 1912.
Hieroglyphus bilineatus Kirby, 1914.

Hierocericina colemani (Bol.).

Hierocervx colemani (Bol.).

Sobre la presencia de la hormiga argentina (*Iridomyrmex humilis* Mayr) en Valencia

por

Rafael Font de Mora.

Desde hace algunos meses pudimos observar en algunos naranjos cercanos a Valencia la presencia de una hormiga que presentaba caracteres diferentes a la *Tapinoma erraticum.* Como la existencia de la primera hormiga mencionada suponía, en todos los casos observados, una mayor invasión de *Dactylopius citri* Risso, hubimos de fijar en ella la atención, deduciendo de nuestras observaciones que se trataba de la hormiga argentina. Este insecto se ha generalizado mucho en los huertos de naranjos de Valencia y tampoco es rara su presencia en jardines y viveros.

Las cuatro cochinillas a que activa en su multiplicación y cuyas secreciones azucaradas busca, son: el antes mencionado *Dactylopius citri* Risso, el *Lecanium hesperidum*, la *Saissetia oleae* (L.) y la *Icerya purchasi* Mask. Seguramente que los trabajos que hemos iniciado nos permitirán aumentar el número de cóccidos a que favorece.

Hasta el presente no hemos podido observar daños directos producidos por el *Iridomyrmex humilis*, como consecuencia del ataque a las flores y botones terminales.

En algunas casas se encuentra la hormiga argentina, por cierto que su aparición supone la desaparición de la pequeña hormiga roja *(Pheidole pallidula),* tan abundante en las habitaciones de esta comarca.

Para combatir al insecto que nos ocupa, hemos empleado con buen éxito el alcohol y la bencina, regando con estos líquidos las colonias. No hemos ensayado todavía las mezclas arsenicales, por no disponer de jaulas que impidieran el acceso de las abejas; las hemos construído siguiendo los consejos de nuestro distinguido amigo el Director del Insectario de Menton, M. Poutiers, y del resultado de las experiencias que se practiquen, así como del que se observe con el empleo de disoluciones de lisol y de polisulfuros de cal, daremos cuenta a la Sociedad.

Hemos ensayado diversas fórmulas para formar los anillos aisladores que impidieran la subida de la hormiga a los frutales. Este procedimiento presenta la ventaja de que la dificultad de marcha opuesta por el anillo irrita a los insectos y los hace retroceder, marcándose entonces más fuertemente el cordón que forman desde el hormiguero, lo que favorece el conocimiento de éstos para su destrucción. Las colas por nosotros preparadas presentan el inconveniente del corto tiempo que permanecen en estado fresco, pues basta una ligerísima desecación para que la hormiga pueda pasar, sirviendo, en muchos casos, de puntos de apoyo los cadáveres de las primeras que se aventuraron a seguir el camino.

Dos fórmulas de cola para impedir la subida de insectos a los árboles que nos han dado regular resultado, son:

1.ª	Resina	2 kilogramos.
	Aceite de ricino	1,5 litros.

La resina se agrega en pepueñas porciones sobre el aceite, calentando y removiendo hasta la fusión de la resina.

2.ª	Sebo	500 gramos.
	Aceite de pescado	1 litro.
	Resina en polvo	1 kilogramo.

Se calienta primeramente el sebo, para que pierda el agua; se agrega a continuación el aceite de pescado por pequeñas porciones, y, por último, la resina, en forma análoga a la antes descrita.

Al colocar el anillo de cola, deberá cuidarse de que quede todo él bien impregnado; de lo contrario, sería inútil el tratamiento.

Granja Arrocera de Sueca.

Sistema de las especies del género *Asida* de la Península Ibérica

Subgén. **Glabrasida** Esc. 4.ª nota [1].

por

Manuel M. de la Escalera.

Sección IV bis: *Glabrasida costulatae*. Especies centro-occidentales.

A (B). Puntuación discal protorácica grosera, muy densa y coufluente, más o menos oblonga y en reticulación longitudinal; márgenes protorácicas anchas y explanadas, apenas levantadas, de bordes gruesos. Élitros con o sin costillas, finamente granujientos, entre cuyo fondo chagrinado brotan granulillos mayores, aislados, con menor o mayor densidad y más o menos destacados del fondo; cuando no hay costillas señaladas, se vislumbra en algún pliegue longitudinal la indicación de alguna costilla, por lo general cuatro, y alguna suplementaria; sin pubescencia o ésta más o menos corta, rala y poco aparente; sólo en un caso con ella densa y larga, lanuda, y rara vez lanuda, poco densa.

1 (4) Élitros a base de tres costillas, con alguna suplementaria, mates o poco brillantes, estrechas, o, mejor dicho, arrugas, y con pubescencia más o menos larga y apreciable; márgenes anchas y explanadas, nada levantadas; puntuación menos oblonga y no reticulada, aunque sí bastante confluente.

2 (3) Élitros con seis costillas o arrugas vagas, a veces con sólo cinco o cuatro; pubescencia dorada de cerdas ásperas, bastante larga, no muy densa, visible a simple vista en el fin de ellos y al largo de la sutura, y más indistinta en los bordes; puntuación discal protorácica menos oblonga y algo menos confluente; granulación aislada menuda, poco diferenciada del chagrinado del dorso al largo de la sutura y tercio anterior del élitro; bastante mayor y más densa en el fin y a los lados.............. **G. sulcata** All.

Long. 15 a 17 mm.

Loc. Malpica en Badajoz (Uhagón), Aljucén (Pacheco), en Museo de Madrid.

---

[1] Las notas 1.ª, 2.ª y 3.ª han sido publicadas, respectivamente, en el Boletín de esta Sociedad de noviembre y diciembre de 1922 y enero de 1923.

3 (2) Élitros con dos o tres costillas o pliegues; pubescencia corta, de cerditas doradas no largas ni lanudas; puntuación discal protorácica más oblonga y más confluente, pero apenas reticulada; granulación aislada menuda, muy pequeña y apenas diferenciada del chagrinado del dorso al largo de la sutura, y algo más fuerte y densa al fin.............................. **G. Uhagoni** Esc.

Long. 16 a 17 mm.

Loc. Cala (Bolívar), en Museo de Madrid.

4 (1) Élitros a base de cuatro costillas.

5 (8) Puntuación del disco protorácico menor, muy densa y confluente; márgenes algo más estrechas y levantadas, o aplanadas y anchas, de bordes finos.

6 (7) Puntuación protorácica profunda, aunque menor y más oblonga que en la anterior y reticulada longitudinalmente; márgenes anchas y explanadas, fosulado-reticuladas; ángulos posteriores algo entrantes y poco agudos; élitros con cuatro arrugas poco señaladas sobre la segunda mitad de ellos, casi desnudos y sólo con cerdillas cortísimas doradas y ralas detrás de los granulillos menudos, redondos y densos del fin de los mismos; granulación mayor, tan densa, que no deja ver el chagrinado del fondo mate; esta especie forma el tránsito de *G. sulcata* All. a *G. costulata* Sol., de cuyos caracteres participa.............. **G. indecisa** sp. nov.

Long. 17 mm.

Loc. El Tesorero en Badajoz (Uhagón), ♂ en Museo de Madrid.

7 (6) Puntuación protorácica aun menor que en la anterior, muy oblonga y reticulada, aunque poco profunda; márgenes más estrechas y levantadas, fuertemente granujientas, de ángulos posteriores menos entrantes y más agudos, aunque poco, por no estar muy prolongados hacia atrás; élitros con cuatro arrugas poco señaladas, como en el tipo, y sólo apreciables en la segunda mitad de ellos; más desnuda aún y con los granulillos, como en el tipo, muy densos, comiéndose el chagrinado del fondo. **G. indecisa** Esc. var. **calva** nov.

Long. 15 mm.

Loc. Trujillo (Escalera), un ♂ en Museo de Madrid.

8 (5) Puntuación del disco protorácico mayor, grosera, muy densa y confluente, reticulada longitudinalmente; márgenes anchas y explanadas de bordes gruesos.

9 (10) Con cuatro costillas o arrugas bien señaladas generalmente y con una o dos suplementarias más vagas habitualmente,

pero a veces con las seis de igual intensidad; lados del protórax entrantes en la base, de ángulos posteriores rectos o apenas agudos, por ser poco prolongados hacia atrás; sin pubescencía visible y la granulación aislada mayor, pequeña siempre y no muy densa, destacándose poco del fondo mate; con tendencia a arrugarse transversalmente en algunos casos, por lo que las costillas o arrugas longitudinales en esos ejemplares resultan menos seguidas.... ... **G. costulata** Sol. *(A. ventricosa* Sol.; *A. escabrosa* All.).

Long. 13 a 17 mm.

Loc. Evora, San Romao en Sierra de Estrella, Coimbra, Cebolla (Naceiro), Orense (Taboada), Carballino (G. Varela), Peña de Francia, Navarredonda (P. Arcas), Villarejo (Martínez y Sáez), Valle de Iruelas (Bolívar), Puerto de Chías, Mijares, Candelada (Escalera), en Museo de Madrid.

10 (9) Sin costillas, pero a veces, y en raros casos, con cuatro arrugas poco señaladas, y aun con una o dos suplementarias, teniendo en este caso las facies de *G. costulata;* protórax de márgenes aun más planas y disco menos globoso, de ángulos posteriores rectos, o más o menos agudos, según son más o menos entrantes, y siempre poco prolongados hacia atrás; granulación aislada, menuda por lo general, y poco densa ni destacada del fondo mate; desnuda, por tener las cerdillas cortas doradas muy dispersas, casi inapreciable, visibles sólo en el fin de los élitros................ **G. Goudoti** Sol. *(A. gaditana* Ramb.; *A. Perezi* Chevr.; *A. atrata* Baudi).

Long. 12 a 16 mm.

Loc. Alberite en Segovia (R. Vega), Canales (Champion), Soria (Loro), Albarracín (P. Arcas), Coruña (Bolívar), Valladolid, Espinosa de Henares (P. Arcas), Cañada del Cubillo (Arias), Quintanapalla, Alarcón, Almarza, Fuentes de Tajo, Griegos, Sigüenza, Somosierra, Losana, Alpedrete, Retortillo, Avila, Las Navas, Escorial, Rascafría, Villaviciosa de Odón, Alcalá, Montarco (Escalera), Getafe (Sanz), Portugal, Portalegre (Martín), España meridional, Sierra de Guadalupe, (Schramm), en Museo de Madrid.

B (A). Puntuación discal protorácica redonda, más o menos impresa y densa; márgenes protorácicas estrechas, explanadas, o más o menos recogidas, de bordes siempre finos. Élitros a base de cuatro costillas finas con alguna suplementaria, y entonces con cinco, seis o siete costillas mejor o peor señaladas.

11 (18) Puntuación muy densa y confluente en el disco; márgenes finamente granujientas.

12 (13) Márgenes protorácicas explanadas y nada recogidas, de ángulos posteriores entrantes y agudos, sin ser muy prolongados hacia atrás, pero bastante más salientes que el lóbulo y algo caídos; élitros a veces sin costillas señaladas y otras con cuatro y hasta seis arrugas, mejor que costillas; granulación elitral muy fuerte y densa, brillante y muy destacada del chagrinado del fondo; con cerditas cortas, doradas, bastante visibles con poco aumento y más en la mitad posterior del élitro........ **G. granifera** Sol.

Long. 11 a 12 mm.

Loc. Avila, Galicia (P. Arcas), El Espinar, Casillas, Robledo, El Paular, Madrid (Escalera), Talamanca (Arias), en Museo de Madrid.

13 (12) Márgenes protorácicas menos explanadas, más o menos recogidas; costillas elitrales más señaladas y en ningún caso indistintas; granulación elitral más menuda y menos densa. más mate.

14 (17) Especies desnudas, al menos sobre el protórax y valles intercostales en su mitad anterior, menos estranguladas en los húmeros.

15 (16) Protórax tan transverso como en la anterior, pero de márgenes siempre recogidas en los dos tercios anteriores, con los ángulos posteriores planos, agudos; con cuatro costillas muy señaladas y una o dos suplementarias que lo son algo menos; granulación aislada de los élitros menuda y moderadamente densa, poco destacada del chagrinado del fondo....... **G. lusitana** sp. nov.

Long. 11 a 12 mm.

Loc. San Romao en Sierra de Estrella, Sierra de Guadalupe (Schramm), Guarda, Ayamonte (Escalera), Aljucén (Pacheco), en Museo de Madrid.

16 (15) Protórax menos transverso que en la especie anterior, más largo y de lados menos curvos; sus márgenes estrechas y levantadas desde la base, de ángulos posteriores casi rectos y algo levantados; con cuatro costillas bien señaladas, como en la especie anterior, y alguna suplementaria, hasta seis; granulación menuda y aislada, mucho menos densa y menor que en *G. granifera,* pero bien destacada, por su aislamiento y brillantez del fondo, que es mate.... **G. cordubensis** sp. nov. *(A. porcata* All. nec Solier).

Long. 12 a 13 mm.

Loc. Córdoba (Escalera), en Museo de Madrid.

17 (14) Especie extraordinariamente vellosa sobre el protórax, con cerditas blancuzcas muy densas, pero caedizas, bastante largas y reclinadas hacia atrás, ocultando, donde persiste, la puntuación; protórax de lados entrantes hasta cerca de la base, y luego muy fuertemente salientes hacia afuera, divergentes, pero poco prolongados hacia atrás y levantados aquí en sus ángulos posteriores; especie muy estrangulada en los húmeros; de élitros con cuatro costillas lisas, estrechas, seguidas y sobremanera realzadas y brillantes, con una suplementaria entre las dos dorsales muy poco realzada y a veces nula, y en todos los valles provista de larga pubescencia plateada o dorado-blancuzca, densa y lanuda, que le da extraño aspecto y la distancia, a primera vista, de las españolas, recordando a *A. Saintpierrei,* de Argelia; bajo la pubescencia aparece la granulación doble, y de la misma intensidad que en las restantes del grupo.................... **G. lacunosa** sp. nov.

Long. 9 a 11 mm.

Loc. Quero (Escalera), Aranjuez (Uhagón), Herrero de Manzanares, en Museo de Madrid.

18 (11) Puntuación menos densa y confluente.

19 (20) Puntuación bastante contigua y fuerte, pero aislada; márgenes muy estrechas y muy levantadas desde la base; disco muy globoso en la ♀, y sus ángulos posteriores poco agudos y no más salientes que el lóbulo, que es muy redondeado; élitros con seis costillas finas no muy realzadas y con la misma intensidad todas; granulosidad mayor, aislada, muy densa y muy menuda, invadiendo por igual toda la superficie granujienta, sin destacarse del fondo mate; especie mayor y de forma más alargada que las anteriores......................... **G. multigranulosa** sp. nov.

Long. 15 mm.

Loc. Granada (Escalera), en Museo de Madrid.

20 (19). Puntuación fina, superficial, aislada, pero contigua y sólo en un caso profunda y oblonga.

21 (24) Especies alargadas, convexas en el ♂ como en la anterior, de márgenes protorácicas estrechas y recogidas desde la base.

22 (23) Puntuación protorácica muy fina y menuda, superficial, bastante contigua, pero no confluente como en las *pluricostulatae,* con las que se liga como las dos siguientes; ángulos posteriores entrantes o divergentes, poco agudos o rectos y algo prolongados hacia atrás; élitros con siete pliegues o arrugas longitudinales

lisos, en cuyos valles no se percibe granulosidad aislada, sino un fondo por igual mate; semirrugosa (sobre todo en los ejemplares de Ponferrada, cuyos ángulos posteriores son divergentes, y con los que podría hacerse una variedad), y sólo con algunos granulillos mayores sobre los húmeros, poco destacados; especie en totalidad desnuda .... **G. leonensis** sp. nov.

Long. 13 a 15 mm.

Loc. Foncebadón (Martínez), Ponferrada (Paganetti), en Museo de Madrid.

22 bis. Puntuación protorácica fina, más densa y algo oblonga; ángulos posteriores protorácicos nada entrantes, rectos; con siete costillas muy realzadas en los élitros, los valles rugosos y la granulación indistinta y sólo apreciable en el ápice y sobre los húmeros............ **G. leonensis** Esc. var. **gallaeciana** nov.

Long. 15 mm.

Loc. Lugo (P. Arcas), en Museo de Madrid.

23 (22) Puntuación protorácica mayor y más contigua, oblonga y profunda; ángulos posteriores protorácicos poco entrantes, rectos y nada prolongados hacia atrás. Élitros con siete costillas, como la anterior, y sin granulosidad, con los valles mates y semirrugosos también, y por extraordinario carácter en el grupo, con algunos puntos aislados, más bien pequeños, sobre las costillas en su tercio anterior, y sólo sobre los húmeros con granulillos menudos poco brillantes......................... **G. multicostata** sp. nov.

Long. 15 mm.

Loc. Portugal, S. Rebord, en Museo de Madrid.

24 (21) Especie corta, semiaplanada en el ♂ y globosa en la ♀; protórax de márgenes estrechas y recogidas en los tres cuartos anteriores de sus lados, pero con los ángulos posteriores explanados planos y aun caídos por lo general, y sólo en contados individuos, y algo más frecuentemente en los ejemplares de Candeleda, con dichos ángulos levantados, por tener las márgenes recogidas desde la base, como en el grupo anterior; puntuación protorácica menuda, redonda y, por lo general, poco impresa y clareada, otras veces más densa, pero siempre aislada y en absoluto nada confluente; élitros con cuatro costillas poco realzadas y las suplementarias hasta seis o aun menos; granulación aislada de los valles (a veces semirrugosos), siempre menuda y poco destacada del chagrinado mate, y otras veces brillante, del fondo.. **G. castellana** Graells.

Long. 10 a 12 mm.

Loc. Navacepedilla, Sierra Serrota, Navarredonda, Puerto de Chía, Candeleda, Puerto del Pico (Escalera), Menga (Ardois), Sierra del Barco, Sierra de Béjar (P. Arcas), Peñalara (Arias), en Museo de Madrid.

Sección V: *punctulatae*.

Protórax con el disco globoso, punteado, con puntos redondos, fuertes, bien impresos y más o menos contiguos, pero no confluentes; de márgenes estrechas por lo general y algo levantadas; antenas gráciles, rojizas, muy vellosas; élitros punteados en el disco y granulosos al fin, invadiendo la granulación la zona punteada más o menos, según las especies, y siempre a base de cuatro costillas más o menos señaladas, y a veces con otras suplementarias en los valles y con pubescencia corta, dorada y aislada más o menos aparente, según la especie, y brotando de las fosillas o detrás de los gránulos; más o menos largas las cerdillas y semirreclinadas hacia atrás siempre.

1 (6) Puntuación elitral redonda, fuerte, aislada, y del mismo tamaño próximamente que la del disco protorácico en los dos sexos; en el ♂ con la misma densidad por lo general, y en las ♀♀ más dispersa en los élitros que la del protórax; granulación del fin más menuda, brotando de la cara anterior de las fosillas, sólo apreciable a cierta luz y con fuerte aumento, y nunca a los lados; con cuatro costillas vagas poco señaladas.

2 (5) Medianas, de márgenes protorácicas algo estrechas, de cuerpo menos paralelo.

3 (4) Márgenes más recogidas, sus bordes densa y largamente ciliados de cerdas amarillo-doradas; algo estrangulada en los húmeros, que, como todo el borde del élitro, son muy pubescentes, con cerdas doradas finas y largas; con cuatro costillas vagas, lisas; por debajo, así como los fémures y tibias, muy vellosos; la pubescencia larga y dorada muy densa............ **G. pilosipennis** sp. nov.

Long. 12 a 13 mm.

Loc. Granada (Escalera), en Museo de Madrid.

4 (3) Márgenes más explanadas; sus bordes menos ciliados, con las cerditas más cortas y menos densas; menos estrechada en los húmeros, que, como todo el borde del élitro, es más desnudo, con las cerdillas más cortas y menos densas; con cuatro costillas vagas

también y aun menos señaladas; por debajo, con la pubescencia menos densa y más corta............ **G. punctipennis** P. Arc.

Long. 12 a 13 mm.

Loc. Extremadura (P. Arcas), en Museo de Madrid.

5 (2) Mayor; márgenes protorácicas más anchas, cuerpo más paralelo; las márgenes más recogidas en el ♂ y algo explanadas en la ♀; ciliadas de amarillo en sus bordes, como los de los élitros; con cuatro costillas vagas más o menos señaladas; puntuación elitral del mismo grosor y tan impresa como la del protórax, pero menos densa en aquéllos que en éste en ambos sexos; pubescencia amarilla de la cara inferior del cuerpo densa y larga, así como sobre los fémures y tibias .... **G. Marseuli** All.

Long. 15 a 16 mm.

Loc. Malpica en Badajoz (Uhagón), en Museo de Madrid.

6 (1) Puntuación elitral más o menos fina y aislada, siempre menor que la del protórax en ambos sexos y mezclada o no, sobre éstos, con granulillos; con cuatro costillas mejor marcadas y alguna suplementaria a veces.

7 (10) Márgenes más paralelas; de la talla y facies de la especie anterior; con costillas suplementarias.

8 (9) Con una 5.ª costilla entre las dos dorsales más vaga que ellas, pero llegando casi a la base del élitro, mientras que las cuatro normales bien señaladas nacen muy lejos de dicha base; con la granulación menuda y que brota de las fosillas de los élitros, invadiendo a veces los lados y más raramente el dorso; ciliación de los bordes de las márgenes protorácicas amarilla, densa y bastante corta....... .... **G. granipunctipennis** sp. nov.

Long. 14 a 16 mm.

Loc. Paymogo, Puebla de Guzmán, Tarsis, Huelva, en Museo de Madrid.

9 (8) Con una 5.ª costilla entre las dos dorsales y una 6.ª entre la segunda dorsal y la primera lateral, naciendo más cerca de la base que las cuatro normales, y todas las seis más finas y mejor señaladas que en las demás del grupo; con puntuación y granulosidad mezcladas sobre ellas y en los valles; puntuación protorácica redonda y más densa que en las especies próximas y ciliación de los bordes de las márgenes protorácicas muy corta y rojiza; antenas más obscuras y más cortas y pubescencia de la cara inferior del cuerpo más corta y menos densa.... **G. Breuiliana** sp. nov.

Long. 14 a 15 mm.

Loc. Valencia de Alcántara (Breuil), 3 ♂♂ y 5 ♀♀, en Museo de Madrid.

10 (7) Márgenes menos paralelas, algo estrechadas en los húmeros; solamente con cuatro costillas bien señaladas.

11 (12) Lados del protórax en curva seguida, de ángulos posteriores entrantes poco prolongados hacia atrás y casi rectos; vellosa sobre el disco protorácico y élitros, con las cerditas cortas amarillo-doradas y bien aparentes aun con poco aumento, y ciliación de los bordes de sus márgenes muy densa y no muy corta; granulillos de los élitros menudos, aislados, sin dejar ver la puntuación más que entre las dos costillas dorsales, y la sutura en el tercio o mitad anterior, a lo sumo, del élitro.. **G. Heydeni** sp. nov.

Long. 15 mm.

Loc. Asturias (Getschman), en Museo de Madrid, 1 ♂ cedido por von Heyden.

12 (11) Lados del protórax en curva seguida o no y de ángulos posteriores poco entrantes o divergentes, bastante prolongados hacia atrás y bastante o muy agudos; disco protorácico y élitros desnudos, y solamente sobre éstos y en su final con cerditas cortísimas, menudas y doradas, naciendo detrás de los granulillos en la parte declive de ellos, difícilmente apreciable la vellosidad sin fuerte aumento; ciliación del borde de las márgenes densa y corta, rojiza; granulillos de los élitros como en la especie anterior o quizás algo mayores........................ **G. lucens** sp. nov.

Long. 12 a 14 mm.

Loc. Despeñaperros, Santa Elena, Quero (Escalera), en Museo de Madrid.

Notas sobre algunos trematodes parásitos del aparato digestivo de los clupéidos

por

Enrique Rioja.

Sin perjuicio de hacer más adelante, cuando el material de estudio sea más completa y sistemáticamente recogido, un trabajo detenido acerca de los distómidos parásitos del aparato digestivo de los clupéidos y de sus formas larvarias, damos cuenta en la presente nota del hallazgo de algunos distómidos apendiculados, pertene-

cientes a la familia *Hemiuridae*, estudiados en el verano último, durante nuestra estancia en Marín (Pontevedra), en donde realizamos trabajos sobre la fauna marina de la región gallega.

Nuestra atención hacia estos interesantes seres nació del hecho de haber encontrado en el plancton recogido el mes de septiembre unos pequeños ctenóforos, probablemente una forma larvaria *Cydippoide* perteneciente a una especie no conocida, ya que por la carencia de órganos sexuales, aparte de otros caracteres, no permite suponer fueran adultos. En uno de ellos observamos con sorpresa un distómido apendiculado, con el cuerpo anillado transversalmente, que estaba alojado en la vaina tentacular del ctenóforo.

Formas larvarias de distómidos se han hallado por varios autores en diversas especies planctónicas marinas. Möbius y Willemoes-Suhum encontraron jóvenes distómidos apendiculados en larvas de anélidos y copépodos; Giesbrecht describe un distómido apendiculado en el interior de *Pseudocalanus elongatus* y *Centropages hamatus*, que Monticelli asimila a la forma joven de *Apoblema appendiculatum* (= *Hemiurus appendiculatum*). En *Sagitta bipunctata* y *Spadella cephaloptera* se han mencionado por Leuckart y Pagenstecher, Busch y Lebour varias formas larvarias, algunas de las cuales Lebour asimila a larvas de *Hemiurus* sp., *Derogenes varians*, géneros de evidentes analogías, y *Pharingora bacillaris*. En medusas de hidrozoarios, *Obelia* sp., *Cosmetira pilosella, Turris pileata* y *Phialidium hemisphaericum,* Lebour señala larvas de *Pharingora bacillaris,* que también cita en el ctenóforo *Pleurobranchia pileus*. En *Beroe rufescens* encontró Will un distómido anillado y apendiculado, que más tarde Lebour identifica con una de las formas larvarias de *Hemiurus,* hallados por Busch en *Spadella cephaloptera*.

El distómido encontrado por nosotros en la larva *Cydippoide*, desde luego parece corresponder, por su falta de desarrollo de los órganos sexuales, a una forma larvaria, que creemos pertenezca a una especie del género *Hemiurus,* por su apéndice caudal, aunque no muy desarrollado, y por su cuerpo típicamente anillado en sentido transversal. Los datos que hoy poseemos no nos permiten determinar a cuál de las especies de aquel género pudiera pertenecer.

Extendimos nuestras investigaciones al examen del aparato digestivo de los clupéidos más frecuentes en la región gallega; *Clupea pilchardus, Clupea sprattus* y *Engraulis encrasicholus,*

encontrando, en las tres, ejemplares pertenecientes a los géneros *Hemiurus* Rud. y *Aphanurus* Loss.

En la sardina (*Cl. pilchardus*) hemos comprobado la existencia, en su esófago y estómago, de numerosos ejemplares de *Aphanurus Stossichii* (Monticelli) en las diversas disecciones realizadas, y tan sólo en una de ellas hallamos dos ejemplares de *Hemiurus appendiculatus* (Rudolphi) alojados en el esófago de aquel pez; en el estómago de *Clupea sprattus* vive frecuentemente el *Aph. Stossichii* (Mont.), y, además, hemos podido encontrar, aunque en una sola ocasión, dos ejemplares de un distómido apendiculado enquistado, claramente anilado en sentido transversal y un evidente apéndice caudal (figs. 1 y 2), que tal vez pudieran ser jóvenes recién ingeridos de *Aph. Stossichii* (Mont.), si bien hay que hacer notar que en ellos el apéndice caudal es mayor que en el adulto de esta especie. Por último, en el estómago y esófago de *Engraulis encrasicholus* habita el *Aph. Stossichii* (Mont.), aunque es menos abundante que en los otros dos clupéidos examinados.



Fig. 1.—Forma joven enquistada de un *Hemiuridae* encontrado en el estómago de *Cl. sprattus* visto de frente; × 100.
Fig. 2.—La misma, vista de lado; × 100.

Los datos que hoy se poseen no permiten aún reconstituir el ciclo evolutivo completo de las especies de *Hemiuridae*, sabiéndose tan sólo que algunas de sus fases se verifican en seres pelágicos, ignorándose de un modo concreto cómo pasan al aparato digestivo del huésped definitivo (clupéidos y otros peces), y si lo hacen directamente o por medio de algún huésped intermedio desconocido.

A continuación damos unas breves descripciones de los dos *Hemiuridae* que hemos encontrado, a fin de que puedan ser reconocidos por los naturalistas españoles que deseen estudiar estos seres.

Hemiurus appendiculatus (Rudolphi).

El cuerpo es cilíndrico, alargado, de 2,5 a 5 mm. de longitud, incluyendo el apéndice caudal, que es, aproximadamente, de la mi-

tad de la longitud del resto del cuerpo. Este apéndice es aguzado, terminando en punta, muy móvil y retráctil. Todo el cuerpo, especialmente en la porción anterior, aparece anillado transversalmente mediante pliegues tegumentarios superficiales.

El color general es amarillento, siendo muy clara la tonalidad del apéndice caudal.

Las dos ventosas están muy aproximadas entre sí, siendo la anterior pequeña y subterminal, y la ventral o posterior, aproximadamente de doble tamaño que la anterior. Detrás de la ventosa anterior, y muy próximo a ella, se abre el orificio sexual.

El esófago es muy pequeño, casi nulo; las ramas intestinales son largas, y penetran en el interior del apéndice caudal.

Los testículos se hallan hacia la mitad del cuerpo, y uno de ellos se encuentra algo detrás del otro. El receptáculo seminal, no muy grande, está algo detrás de la ventosa ventral.

El ovario globuloso está situado en la línea media del cuerpo, por detrás de los testículos y por delante de los dos vitelógenos, los cuales son redondeados y muy próximos entre sí.

Los conductos vitelinos en su punto de reunión forman un pequeño ensanchamiento o receptáculo vitelino.

El útero se dirige hacia el apéndice caudal, en el cual penetra un poco, y sale de él volviendo hacia adelante y siguiendo un trayecto sinuoso hasta el nivel de los vitelógenos; desde aquí hacia delante, su camino es extraordinariamente complicado, describiendo numerosas ondulaciones; la porción terminal se simplifica, siendo apenas ondulada. Los huevos son pequeños y elípticos, de color pardo-verdoso.

El *Hemiurus appendiculatus* vive en muchas especies de peces; nosotros lo hemos hallado en el esófago de *Clupea pilchardus*.

Aphanurus Stossichii (Monticelli) (fig. 3).

Especie más pequeña que la anterior, alcanzando, aproximadamente, la longitud de un milímetro.

El cuerpo es alargado y está, como en la especie anterior, claramente anillado en sentido transversal (fig. 3). El apéndice caudal es muy pequeño y retráctil, por lo que algunas veces escapa fácilmente a la observación (fig. 3, *Ap. c.*).

El color general es verdoso-amarillento, sobre el que destaca el vitelógeno, de color pardo, y los huevos, alojados en el útero, de color pardo-verdoso.

La ventosa bucal es pequeña, situada en la proximidad del extremo (fig. 3, *V. b.*). La ventosa ventral es casi del doble tamaño que la anterior, y está situada un poco por delante de la mitad del cuerpo (fig. 3, *V. v.*).

La abertura genital está detrás de la ventosa anterior, aproximadamente a la altura de la bifurcación del intestino (fig. 3, *o. g.*).

Los testículos son redondeados, y están emplazados, uno detrás del otro, en la mitad posterior del cuerpo, por detrás de la ventosa posterior, a un tercio de la distancia de esta ventosa al extremo caudal (figura 3, *T.*). El receptáculo seminal es grande, situado a la izquierda de la línea media y por detrás de la ventosa ventral (fig. 3, *R. s.*).

El ovario está detrás de los testículos, es redondeado y se halla, aproximadamente, en el punto medio de la distancia de la ventosa posterior al extremo caudal (fig. 3, *Ov.*). Existe un solo vitelógeno de gran tamaño, de borde continuo o ligeramente lobulado, situado por detrás del ovario, y envolviéndole por su porción posterior (fig. 3, *Vt.*).

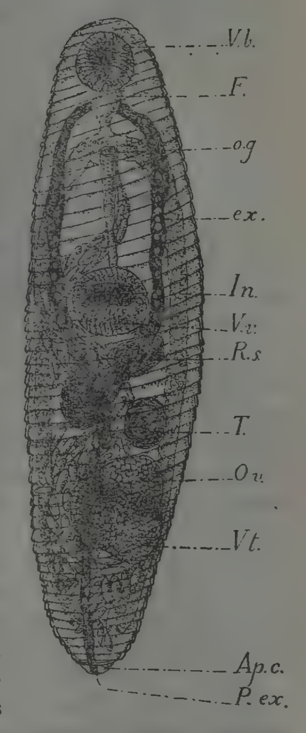


Fig. 3.—*Aphanurus Stossichii* (Monticelli); × 100. *V. b.*, ventosa bucal; *F.*, faringe; *o. g.*, orificio genital; *ex.*, aparato excretor; *In.*, rama intestinal; *V. v.*, ventosa ventral; *R. s.*, receptáculo seminal; *T.*, testículos, *Ov.*, ovario; *Vt.*, vitelógeno; *Ap. c.*, apéndice caudal; *P. ex.*, poro excretor.

El útero es un trayecto complicado sinuoso, que se simplifica al llegar al nivel del receptáculo seminal, desembocando en el atrio genital tubuloso.

El sistema excretor se bifurca al nivel de los testículos (fig. 3, *ex.*).

Los huevos son ovoideos, y un poco mayores que en la especie precedente.

El *Aph. Stossichii* (Mont.) lo hemos hallado en el estómago y esófago de *Clupea pilchardus*, y en el estómago de *Clupea sprattus* y *Engraulis encrasicholus*.

Notas sobre Icneumónidos exóticos

II. Un *Acoenitino* nuevo de Camarones

por

Gonzalo Ceballos.

Hieroceryx ascalaphoides nov. sp.

Cabeza con vértice ancho; sienes estrechadas detrás de los ojos; ocelos casi juntos, formando un pequeño triángulo de fondo negro; frente muy corta, por estar insertas las antenas muy arriba; profundamente ahuecada y recorrida por tres quillas, de las cuales la que parte del ocelo central es bastante elevada y termina entre la inserción de las antenas, en una laminilla vertical (fig. 3); cara estrecha; mejillas muy largas; clípeo con el borde algo redondeado y con fosillas poco profundas; labro visible; mandíbulas anchas y relativamente cortas, terminadas por dos pequeños dientes de igual longitud; cara y clípeo fuertemente punteados; sienes y mejillas muy brillantes; antenas con funículo de 30 artejos, los cuales tienen forma de pequeños hiperboloides; los artejos disminuyen de diámetro y longitud hasta llegar a los tres últimos, de los cuales el 28 está ensanchado hacia el ápice, pero es más largo que ancho; el 29 es transverso, y el 30, casi esférico; estos tres artejos forman en conjunto una maza, que da a la antena y al insecto un aspecto muy característico (figs. 1 y 2); la cabeza es roja; los dientes mandibulares, negros; las antenas son negras, hasta los artejos 13 ó 14, en que pasan insensiblemente a rojas; los tres artejos de la maza son negros.

Tórax brillante, fuertemente punteado; mesonoto con surcos parapsidales profundísimos; fosilla del escudete ancha, con quillitas longitudinales; mesopleuras con surco transverso y espejo brillantísimo; metatórax (postescudete) relativamente muy ancho; segmento medio liso y brillante, con areolación muy marcada; las áreas basal y súpero-media están casi unidas (fig. 4); las súpero-externas, divididas, brillantísimas; la póstero-media o peciolar, completamente cerrada, grande y pentagonal; espiráculos muy grandes, alargados, rodeados de una quilla circular.—Protórax rojo, excepto los ángulos tegulares, que son negros; el resto del

tórax completamente negro; las quillas póstero-laterales del escudete y postescudete son algo rojizas.

Alas grandes, ahumadas, muy brillantes, con la nerviación típica de la tribu; el nervulus es bastante antefurcal, y el nervelus está

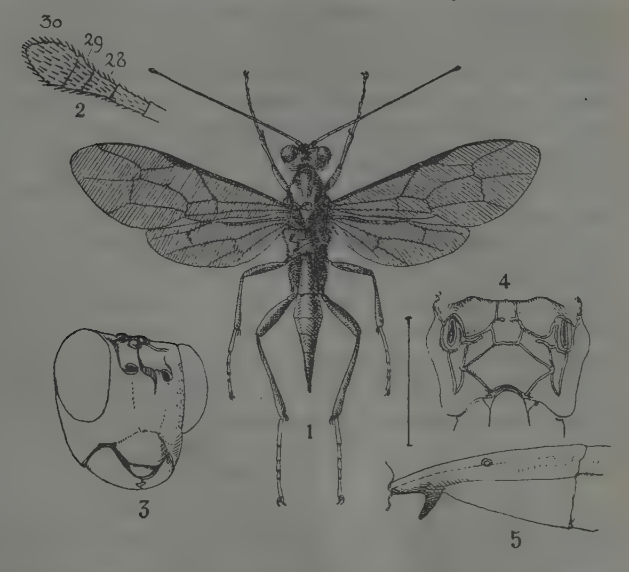


Fig. 1. *Hieroceryx ascalaphoides* nov. sp., ♂ tipo; × 2.—Fig. 2. Extremidad del funículo.—Fig. 3. Cara.—Fig. 4. Areolación del segmento medio.—Fig. 5. Primer segmento del abdomen visto de lado.

roto un poco por debajo del centro; el espacio comprendido entre los nervios costal y subcostal es grande en las dos alas y está fuertemente obscurecido.

Patas fuertes, siendo muy grandes las posteriores, como es característico en el grupo; las anteriores rojizas, con las caderas y trocánteres algo manchados de negro; las otras cuatro negras; uñas de los dos pares anteriores bífidas; espolones cortos y curvos.

Abdomen muy brillante, sentado, comprimido en la extremidad; primer segmento bantante más largo que ancho, con un diente en la parte ántero-inferior (fig. 5); segundo segmento transverso, con gastroceles bastante profundos; los segmentos siguientes, desde el cuarto, con fuerte pelosidad negra; abdomen completamente negro.

Longitud, 20 mm. Envergadura, 37 mm.

El tipo es un ♂ de la colección del Museo de Madrid con etiqueta «Kamerun, L. Conradt, 1899».

Esta bonita especie de Acoenitino no se diferencia mucho, en realidad, de un *Phaenolobus;* lo único que verdaderamente lo separa de dicho género es el engrosamiento terminal de las antenas, pues los demás caracteres, tanto de forma general del cuerpo como de nerviación de las alas, son los normales del grupo. Diferénciase de la única especie conocida del género *(H. glomiger* Tosq. [1]), porque la especie de Tosquinet tiene las antenas y el tórax de diferente coloración, presentando aquéllas los artejos 16 a 29 completamente blancos, y todo el mesotórax rojo; en cuanto a caracteres de forma, haré notar que, según el autor citado, la maza de *H. glomiger* no está formada sino por los artejos 29 y 30, y el 29 es más largo que el precedente, mientras que, en nuestra especie, la maza está realmente formada por los tres últimos artejos, y el 29 es transverso y más corto que el 28; el metatórax, que, según la descripción, es en *glomiger* de superficie desigual y muy rugosa, presenta en nuestro ejemplar superficie muy lisa y brillante, y quillas perfectamente limpias y bien dibujadas.

Algunas consideraciones sobre la variación temporal del plankton en aguas de Madrid

por

C. Arévalo.

Es bien sabido que la composición taxonómica de la vida acuática sufre variaciones temporales cualitativas y cuantitativas. El fenómeno es el mismo que observamos en tierra, y se repite, con la misma periodicidad que en ella, bajo las influencias cósmicas. Fenómenos que nos son tan familiares como la diferencia de aspecto del campo según las estaciones, la existencia de formas que viven sólo una parte del año, la predominancia entre ellas de las de la época cálida, lo que se acusa por ese resurgir primaveral de la vida; la convivencia con otras formas perennes, que soportan todas las

---

[1] Ichneumonides d'Afrique, *Mém. Soc. Ent. de Belgique,* V, 1896, página 267.

fases de la variación de las condiciones de existencia durante el decurso del año; la variedad de aspecto que estos seres ofrecen frecuentemente, según la estación, son fenómenos que se observan también dentro del agua, y obedeciendo a iguales causas, pues, como en tierra, el calor aviva los gérmenes, el calor agosta la vegetación, que, lo mismo en el agua que en tierra, es la base del ciclo alimenticio, y el calor, variando con las estaciones, modifica a los seres perennes, que han de adaptarse a sus variaciones.

Hasta ahora, las observaciones sobre el plankton de agua dulce habían recaído sobre tomas hechas esporádicamente en diversos aparatos fluviales y lacustres de nuestra Península. Sin embargo, ya en la Albufera de Valencia me fué dado hacer una labor más asidua, que me consintió tener datos respecto a la variación temporal, especialmente de Cladóceros y Rotíferos; pero durante el curso de 1920 a 21, organicé una serie de tomas semanales, a fin de conocer la variación del plankton en las aguas del centro de España, habiendo elegido para ello el estanque grande del Retiro, por las facilidades que su proximidad, y el haber en él barcas con motor, daban a la recolección planctónica. Así, el presente trabajo es el fruto *del estudio minucioso de 40 recolecciones,* en general correspondientes una a cada semana del año indicado, menos en el rigor del verano, en que no fué posible hacerlas con tanta frecuencia. Las tomas han sido hechas todas de día, y la mayor parte, a la misma hora (principio de la tarde), con objeto de que fueran más comparables, eliminando las variaciones diurnas, por la influencia de las emigraciones verticales. Nuestro propósito es insistir sobre este estudio, no solamente para comprobar los resultados adquiridos con los que se obtengan en años sucesivos, y profundizar más en este estudio, sino también para obtener resultados más precisos, empleando, como nos proponemos, aparatos de investigación cuantitativa, de los que aun no disponemos, y que nos obligan a no dar a nuestras apreciaciones en este sentido sino un valor aproximado. Además, todos nuestros datos son relativos a plankton superficial, bien que en este caso la poca profundidad del estanque hace de menor importancia su cotejo con datos relativos a plankton profundo.



Cuando se observa sistemáticamente el plankton de unas mismas aguas, comparando las tomas de diferentes fechas, se echa de

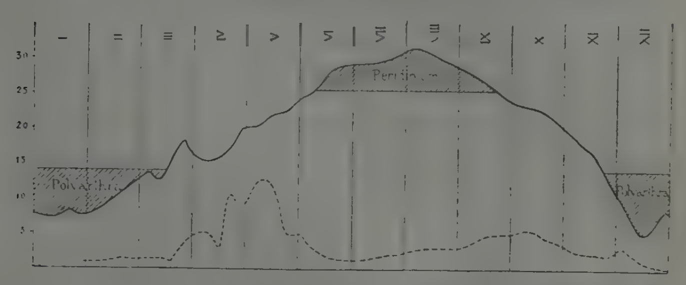
ver, en primer lugar, una variación notable relativa a la cantidad, advirtiéndose que existen épocas de gran abundancia, en que los individuos flotantes pululan prodigiosamente, en contraposición a otras de gran penuria, en que las aguas están casi desiertas. y habiendo, desde luego, épocas intermedias. Si en un eje de abscisas marcamos puntos distanciados del origen, magnitudes que representen las épocas de las distintas recolecciones, y en ellos levantamos ordenadas de longitud proporcional a la cantidad de plankton contenido en la unidad cúbica de agua, obtendremos, uniendo la cabeza de estas ordenadas, la curva de variación del plankton. Esta curva ofrece dos *mínimos*, correspondientes a dos épocas de penuria: el *menor* coincide con la época fría; el mínimo *mayor*, con la cálida; ambas desfavorables en nuestros climas a la exuberancia de la vida, y caracterizadas cada una por formas especiales adaptadas a sufrir las temperaturas extremas.

Intercalados entre estos dos *mínimos* hay, naturalmente, dos *máximos:* uno primaveral, que es el *mayor*, y otro *menor*, otoñal, en cuyas épocas la vida se desarrolla con mayor intensidad. La ordenada relativa al máximo primaveral da la mayor cantidad de plankton contenida en el agua, y la ordenada invernal, la mínima. La cantidad media del plankton, u ordenada media, nos la dará el cociente del área del trapecio mixtilíneo, limitado por la curva, las dos ordenadas extremas y el eje de las abscisas, dividida por ésta. La integración de dicha área puede hacerse sencillamente trazando la curva en papel milimetrado, o pesando el recorte del trapecio y comparando el valor obtenido con el peso de una unidad de superficie recortada en la misma calidad de papel. Estos dos procedimientos hacen inútil el empleo de planímetros.

En la gráfica adjunta hemos trazado la curva aproximada de variación de la cantidad global del plankton en el Retiro (las ordenadas son proporcionales a las alturas de los frascos cilíndricos e iguales en que conservamos las recolecciones), y en ella se manifiesta el gran máximo, correspondiente al 10 de mayo; el pequeño máximo, a los últimos días de septiembre; el mínimo estival, a los primeros días de julio, y el mínimo invernal, a los primeros días del año (estas fechas han de sufrir, evidentemente, fluctuaciones, según los años, que será interesante determinar). Por encima de la curva del plankton campea la de variación de la temperatura del agua en superficie. La comparación de ambas curvas nos enseña que, para los bajos valores de la temperatura, la cantidad de plank-

ton varía en razón directa, puesto que se ve que ambas son groseramente paralelas, dibujando ambas las mismas oscilaciones circunstanciales, anticipadas en la curva de temperatura y siguiéndolas las del plankton; pero a partir de 20°, el fenómeno se invierte y los ascensos de temperatura provocan descensos correlativos de cantidad de plankton, por lo que el anticlinal térmico del verano se corresponde con un sinclinal planktónico cuantitativo. Esta temperatura, que hemos evaluado aproximadamente en 20°, y que marca el punto de inversión de la máxima del plankton, es, quizá, un óptimum biológico global.

Nuestra curva de plankton representa valores globales; mi



Gráfica de la variación de la cantidad global de plankton y de la temperatura del agua durante un año y variación fenotérmica de *Peridinium* y *Polyarthra* en el estanque grande del Parque del Retiro de Madrid.

deseo es no solamente trazarla en otros años, y con elementos de mayor exactitud, sino también trazar otras curvas complementarias que juzgamos de interés. En efecto, el máximum cuantitativo no representa, como hemos de demostrar más adelante, ni el máximum de formas ni el máximum de individuos, valores que, cambiando con el tiempo, permiten trazar curvas que creemos de interés. Por otra parte, cada especie ofrece su curva determinada, que conviene analizar, y su óptimum térmico, que interesa fijar con exactitud para cada especie. Cuestiones son todas estas del más alto interés, que nos ha sugerido la investigación planktónica, y que exponemos a la consideración de los que, interesándose de estas cuestiones, les sea grato ayudarnos en tan interesante empresa, estudiando en otras localidades la variación planktónica, ya que, a su vez, cada una de estas cuestiones varía con los países y lugares, todo lo cual demostrará y pondrá de manifiesto la complejidad de estos problemas de la planktología.

La gráfica adjunta servirá para dar idea de la extensión temporal y térmica de la actividad biológica en algunas especies en nuestras aguas del centro de España, para dar idea de cómo pueden acometerse estudios hidrofenológicos de gran porte científico. En dicha figura puede apreciarse que *Peridinium* se manifiesta cuando el agua se eleva por encima de 25°, próximamente, mientras que *Polyarthra* sólo se recoge con temperaturas inferiores a 10° ó 12°.

La composición taxonómica del plankton del Retiro.

ENTOMOSTRACEOS.—Son, como es natural, uno de los elementos más esenciales. Los Cladóceros están representados por los géneros *Bosmina, Graptoleberis, Chydorus, Alona* y *Moina*.

Bosmina longirrostris es la especie dominante; su hallazgo constituyó para mí una novedad, puesto que en España nunca había encontrado representantes de los Bosmínidos, cuyas especies son tan abundantes en aguas de la Europa media, sin duda porque mis recolecciones habían recaído sobre aguas poco profundas y de la España mediterránea. En este estanque, sin embargo, es abundantísima y casi perenne; pero durante los meses de julio y agosto viene a ser rara, y observando la temperatura, se puede comprobar que la decadencia de *Bosmina* ocurre cuando la temperatura asciende a 28°, reapareciendo cuando desciende otra vez por bajo de esa temperatura, mientras que, en invierno, la *Bosmina* se encuentra aun con las más frías temperaturas. Sin duda, a esta incompatibilidad con el agua caliente se debe su rareza en España, especialmente en aguas poco profundas. El máximum se observa a mediados de mayo, con temperaturas de 22°. Es, además, digno de señalar la exigüidad de tamaño de esta forma en España, pequeñez que se observa también en otros seres planktónicos, que parece debe explicarse por la misma razón térmica, ya que la temperatura, al disminuír la densidad, y sobre todo la viscosidad del agua, dificulta la flotación, que es contrapesada con la pequeñez, que aumenta proporcionalmente la superficie, y, por tanto, la resistencia al hundimiento. La pequeñez es tan marcada, que estas *Bosminas* ofrecen una longitud hasta $1/3$ de las que he recogido en el lago de Ginebra. La variabilidad muy grande de esta especie se manifiesta también, pues las formas de verano son más gibosas.

Después de *Bosmina* es *Graptoleberis testudinaria* la forma más abundante, bien que debe ser muy bentónica, pues especial-

mente en ciertas recolecciones es muy rara, siendo abundantísimas sus mudas. También es forma que hasta ahora no había sido señalada en nuestro país en ninguna otra localidad. En el Retiro presenta un mínimo otoñal muy marcado, y otro menor primaveral, y lo mismo presenta, aunque mucho menos marcado, *Chydorus sphaericus*. Este crustáceo, tan repartido en todas las aguas, no es nunca muy abundante, existiendo, sin llegar a dominar, en invierno, ofreciendo un pequeño mínimo de primavera, reapareciendo después, para desaparecer a fines de verano durante un mayor lapso de tiempo. Algo análogo ocurre con *Alona quadrangularis*, pero aun más pronunciado, pues su frecuencia es aún menor, y la época de existencia, aun más limitada (enero, febrero y junio, julio), Parece, pues, que estos Quidóridos sean dicíclicos, resultando su distribución temporal muy curiosa, pues resulta inversa de la del plankton.

Francamente monocíclica, *Moina brachiata* tiene una existencia muy limitada, pues se reduce a junio, julio y septiembre, faltando todo el resto del año, y constituyendo, por tanto, una forma de verano bien característica. Esta especie es la única representación de los Dáfnidos en el Retiro.

Los copépodos libres son todos correspondientes al género *Cyclops*, son elementos constantes y característicos, y a ellos se deben los máximos del plankton total, que se inician en 16 de abril y alcanzan el 30 su mayor valor. Un copépodo parásito, *Argulus matritensis*, fué descrito por mí [1] del plankton de 11 de diciembre de 1920.

ROTÍFEROS.—La distribución temporal de las dos especies del género *Anuraea* es muy interesante. *A. cochlearis*, la más abundante, se encuentra casi todo el año, pero desaparece en el rigor de la estación cálida, teniendo una evolución comparable a la de *Bosmina*, con un máximum en primavera, pero anterior al de ésta (30 de abril), con 20°. En cambio, *A. aculeata* tiene una distribución muy limitada, pues aparece a primeros de septiembre, y a fines de noviembre ya ha desaparecido; es muy interesante señalar que, en general, todos los ejemplares de esta especie pertenecen a la variedad *valga*, característica por la diversa longitud de las espinas, carácter que aquí llega a una gran exageración, pues la espina izquierda es siempre muy corta, más nunca llega a faltar.

---

[1] Este BOLETÍN, 1921, págs. 108 a 110.

Esta especie, pero con las espinas igualmente desarrolladas, la recogía yo también en la Albufera, pero sólo en el mes de enero, en cuya época el agua tendrá una temperatura equivalente a la del Retiro durante la época de vida de *A. aculeata*.

La distribucion de los restantes Rotíferos es curiosa: su vida es muy limitada, y podemos clasificarlos en dos grupos, a saber: las formas de invierno y las de verano. A las primeras, que son las más numerosas, pertenece *Polyarthra platyptera,* que dura desde mediados de diciembre a fines de marzo, bien que todavía a fines de abril puede encontrarse algún ejemplar; *Brachionus pala,* que ofrece siempre las espinas anteriores semejantes, y puede presentar o no el par posterior, correspondiendo, por tanto, a la forma típica, y *amphiceros*, las cuales coexisten en el plankton de fines de enero a mediados de marzo. También se presenta *Br. urceolaris,* aunque siempre escaso, en fines de enero y mediados de febrero. *Dinocharis pocillum* se encuentra ya a principios de enero, y alcanza su máximum en febrero y principios de marzo. *Sinchaeta pectinata* ha sido observada en tomas de diciembre y enero; *Rattulus longiseta* ha sido señalado en otoño, así como *Pterodina patina,* etc. Respecto a las formas de verano, puede citarse *Catipna luna,* pero la más característica y abundante es *Brachionus bakeri*, cuyo máximum le ofrece en los meses de junio y julio. Esta especie es también muy interesante, por su gran polimorfismo; las formas de largas espinas se encuentran ya en primavera, pero en junio y julio van siendo reemplazadas por las de tipo var. *entzii,* encontrándose, por último, formas de contorno completamente redondeado, en que han desaparecido del todo las espinas posteriores, o están solamente representadas por un ligero acumen a cada lado, o sólo a uno de los lados, con lo que resultan formas asimétricas.

DINOFLAGELADOS. — Sólo he encontrado *Peridinium,* forma francamente estival, que empieza a observarse cuando la temperatura alcanza 24°, es decir, en 9 de junio, y desaparece en 28 de septiembre, cuando desciende de esa cifra; pero no completamente, pues a primeros de octubre, con temperatura de 22°, aun puede encontrarse. Por su carácter francamente estival, hemos tomado esta especie como ejemplo en nuestra representación hidrofenotérmica.

ALGAS.—Las cianoficeas y cloroficeas ofrecen, como es lógico, su máximum en estío; existen, sin embargo, cianoficeas filamento-

sas (*Lyngbia*) en invierno que pueden encontrarse también en junio. Lo mismo las conjugadas que las cloroficeas, empiezan a manifestarse en marzo y ofrecen en junio su máximum, no siendo nunca excesivamente abundantes. *Pediastrum* ofrece a principios de junio un máximum de individuos y especies, y *Scenedesmus* abunda en junio, julio y principios de agosto, coincidiendo con algas azules (*Merismopedia*).

En cuanto a las diatomeas, presentan dos máximos, correspondientes a sus dos períodos de desarrollo; el primer período bacilarial tiene su mayor importancia a mediados de enero, mientras el segundo se anticipa algo al de las algas verdes. En *Asterionella*, ambos períodos son tan extensos, que casi confluyen, quedando libre de ella solamente un pequeño período de fines de marzo y principios de abril.

Otros elementos del plankton.

Merece especial mención un pequeño hidrohimenóptero de la familia Mimáridos; se trata de un *Anagrus*, del que han sido recogidos ejemplares, macho y hembra, en el mes de octubre. Recogimos también infusorios epiplanktónicos (*Vorticella, Epistilis*), nematodos, especialmente en verano; escamas de peces (*Anguila, Acanthopsis*, etc.), Hidrácnidos, *Cypris*, y plankton errático.

Los períodos planktónicos.

Se pueden distinguir en la evolución del plankton del Retiro las siguientes etapas:

a) Período de la *Anuraea aculeata*, caracterizado por la presencia de esta especie; abarca de primeros de septiembre a mediados de noviembre. Durante él se captura *Anagrus*.

b) Período de las formas perennes: comprende desde primeros de noviembre hasta primeros de enero, y durante él, la penuria planktónica es muy grande, encontrándose solamente algunas pocas formas, que perduran hasta en la estación fría y en pequeñas cantidades, ofreciéndose casi todo el año (*Bosmina, Cyclops, Anuraea cochlearis*).

c) Primer período bacilarial: corresponde desde primeros de enero hasta fines de este mes, y durante él se observa el desarrollo de las diatomeas.

d) Período rotífero: abarca desde fines de enero a primeros de abril, y le designamos así porque durante él los rotíferos se presentan con una mayor diversidad de especies.

e) Período entomostraeo: desde mediados de abril a mediados de mayo, caracterizado por un máximum cuantitativo de copépodos y cladóceros.

f) Período de las algas: desde mediados de mayo hasta mediados de junio, caracterizado por el desarrollo de diatomeas primero y cianoficeas y cloroficeas después.

g) Período estival: desde fines de junio a primeros de septiembre, caracterizado por la desaparición de cladóceros perennes, aparición en él de formas estivales (*Moina*) y gran desarrollo de peridineos.



Es muy digno de tenerse en cuenta que los máximos globales de plankton que tienen lugar a primeros de mayo no son debidos ni a una mayor riqueza de especies ni tampoco de individuos; el plankton de esa época es monótono, y su volumen es, sencillamente, debido a corresponder a unas condiciones de máximo biotérmico para especies de un gran tamaño relativo, como son los entomostraceos; mucho más rico es el período de los algas, tanto en especies como en individuos, pero su condición nannoplanktónica hace que el volumen global sea pequeño.

Es también interesante el hecho de que las formas más perennes son las de condición más planktónica, mientras que las de facies litoral tienen una vida más fugaz; débese esto, probablemente, a que en estas formas sus gérmenes se estivan o invernan a la orilla, y de ella emigran a la vida pelágica, sistema que parece ser el que ha dado origen a la vida planktónica, y que hace que dichas formas litorales presenten un máximo en las aguas poco profundas, que se anticipa al máximum pelágico. En las formas más adaptadas a la vida planktónica, la ausencia de esta emigración horizontal les consiente una mayor perennidad y su desaparición en la época estival; en consonancia con la adaptación de sus gérmenes durables, a pasar su fase de reposo sumidas en el fango del fondo, coincide con la menor viscosidad y densidad del agua, por efecto de la mayor temperatura, circunstancias que favorecen el hundimiento.

Bien que la influencia de la temperatura solar en la variación cualitativa y cuantitativa del plankton sea innegable, hasta el punto

de que pueda considerarse aquélla como el factor predominante; no es, desde luego, el único, pues el óptimo biotérmico no puede explicar el diferente valor del máximo primaveral y otoñal; se ve aquí bien claramente que el sentido de la variación térmica tiene una gran influencia, lo que quizá puede explicarse porque la elevación de la temperatura por encima del óptimo sigue acelerando y exaltando la multiplicación, lo que provocará un máximum por encima de dicho punto; mas continuando el incremento de la temperatura, el acortamiento del ciclo vital que ella origina acarreará una declinación cuantitativa.

Séanos permitido, al dejar apuntadas estas reflexiones, confiar en que, tanto ellas como otras muchas, que la investigación planktónica sugiere puedan irse resolviendo por medio de la investigación cuantitativa.

Descripción de una *Nebria* nueva de España (Col. Carabidae)

por

C. Bolívar y Pieltain.

Nebria (Alpaeus) andarensis nov. sp.

Tipo: ♂, Ándara (Escalera), en col. Museo de Madrid.

Long. 10,8 a 12,5 mm.

Coloración general negra, brillante; antenas, partes bucales y patas de un tono castaño-rojizo oscuro, siendo las tibias, tarsos, palpos y antenas, a partir del 5.º artejo, más claras. Con dos manchitas ferruginosas, poco visibles, sobre el vértex.

Cuerpo alargado. Cabeza no muy ancha, de ojos bastante salientes; impresiones frontales poco profundas; frente con algunas estrías transversales. Vértex liso y brillante. Antenas finas y largas, sobrepasando en ambos sexos de la mitad de los élitros.

Pronoto cordiforme muy transverso, una mitad más ancho que largo, poco globoso; su mayor altura está al nivel del poro setígero anterior, desde donde estrecha hacia atrás, siendo los lados en curva entrante, pero sin formar ángulo, y llegando a ser casi paralelos en un corto trecho ante la base. Borde anterior muy obtusa-

mente avanzado en el medio; ángulos anteriores salientes, recto-redondeados. Borde basal recto, a cada lado dirigido hacia atrás; ángulos posteriores rectos o poco agudos, nada o poco prolongados hacia atrás. Puntuación fuerte y gruesa ante la V anterior, en las márgenes y en la porción prebasal. Saliente prosternal agudo-redondeado en el ápice. Elitros oblongo-alargados; de lados bastante paralelos en el ♂, y ensanchados hasta el medio en la ♀; húmeros redondeados y poco salientes; estrías bastante profundas y fuertemente punteadas, con las interestrías convexas. Patas muy finas y largas.

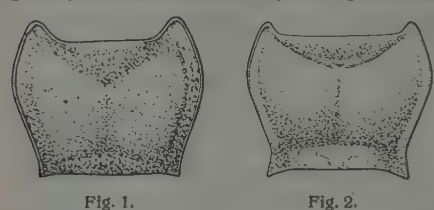


Fig. 1. Fig. 2.

Fig. 1.—Pronoto de *Nebria andarensis* nov. sp.
Fig. 2.—Idem de *N. lafresnayei* Serv.

Loc. Picos de Europa: Ándara (Escalera, Schramm, Pécoud). 4 ♂♂ y 3 ♀♀ en col. Museo de Madrid y 1 ♂ en col. Pécoud.

Observaciones.—Especie próxima a *lafresnayei* Serv., con la que concuerda en tamaño, forma y aspecto general; pero sus élitros son de contorno más paralelo, menos oblongados en conjunto. Su pronoto (fig. 1) es francamente más transverso, una mitad más ancho que largo, mientras que en *lafresnayei* es tan sólo un tercio más ancho que largo (fig. 2); la puntuación de las márgenes, y principalmente de las partes anterior y posterior, es más fuerte y densa; el pronoto, en conjunto, es menos estrechado en la porción prebasal, y sus ángulos posteriores son rectos o poco agudos, apenas salientes hacia atrás. La estriación de los élitros es más profunda, y más marcada la puntuación de las estrías, apareciendo las interestrías bastante más convexas.

He de hacer constar mi agradecimiento a mi amigo M. G. Pécoud, de París, quien en su excursión por España, el verano último, recogió un ejemplar de este insecto, y dándose cuenta de que se trataba de una especie nueva, tuvo la atención de enviármela, para que la describiese. Al hacerlo, y estudiar las *Nebria* de nuestro Museo Nacional, he encontrado siete ejemplares más, recogidos hace ya años por los Sres. M. de la Escalera y G. Schramm.

Sección bibliográfica.

Roman (F.) et **Royo Gómez** (J.).—*Sur l'existence de Mammifères lutècienses dans le bassin du Douro (Espagne).* C.-R. Acad. Sc., tomo 175, págs. 1221-1223. Paris, 1922.

Los autores de esta nota establecen la estratigrafía de los terrenos terciarios de la parte occidental de la cuenca del Duero, donde aparecieron en varias ocasiones algunos restos de mamíferos fósiles y de entre los cuales determinan *Lophiodon isselense* Cuv. y *Chasmotherium minimum* Blainv., que no habían sido indicados aún para la Península. Este terreno reposa directamente sobre pizarras paleozoicas (Cámbrico y Silúrico). Se tomaron los alrededores de Salamanca como tipo para levantar el corte geológico, haciéndose notar que los restos fosilíferos son escasos en esta zona. La parte inferior de dichos terrenos (que denominan *areniscas de Salamanca)* pertenece al Eoceno y, probablemente, al Luteciense; los terrenos inmediatos a Corrales son inferiores a la arenisca de Issel, y, por lo tanto, pertenecen al Luteciense medio, siendo el conjunto de las areniscas amarillas de San Morales Bartoniense o Ludiense. Todo este conjunto constituye una vasta formación subhorizontal, siendo comparable a la de la Sierra de Altomira (Cuenca), si bien ésta aparece muy plegada.—F. H.-Pacheco.

Roman (F.).—*Les terrases quaternaires de la haute valle du Tage.* C.-R. Acad. Sc., t. 175, págs. 1084-1086. Paris, 1922.

La presente nota es uno de los resultados obtenidos por el distinguido profesor de la Universidad de Lyon M. Roman, en un reciente viaje que ha hecho por nuestro país. En ella señala tres terrazas en los alrededores de Toledo, de 15-20 m., 55 m. y 100 m., respectivamente; dos en Vaciamadrid, de 15 m. y 25 30 m., y otras tres en Sayatón (Guadalajara), de 15 m., 30 m. y 55-60 m. En resumen: distingue en el valle alto del Tajo cuatro terrazas, de las cuales la más antigua, o sea la de 100 metros, cree podría corresponder al Plioceno.

Estas observaciones tienen importancia, por corroborar, para nuestra Península, los estudios hechos principalmente por M. Depéret en los ríos atlánticos franceses y mediterráneos.—Royo Gómez.

San Miguel de la Cámara (M.).—*Nota petrográfica sobre algunas ofitas de la provincia de Santander*. Publ. Secc. de Cienc. Nat. de la Universidad de Barcelona, núm. XIII, 6 págs. y 15 microfot. 1922.

En esta nota describimos una serie de ofitas que nos envió, para su estudio, nuestro consocio D. Orestes Cendrero, y que tienen interés, por la presencia del olivino en unos ejemplares y la abundancia de cuarzo en otros. Todas ellas son ofitas cristalinas, olivínicas unas y epi-

dóticas cuarcíferas las restantes; muy básicas y cristalinas las primeras, más ácidas y con los feldespatos no tan bien individualizados las segundas.—ANÁLISIS DEL AUTOR.

Febrer (J.).—*Pluges a Catalunya durant l'any meteorologic de 1920-1921.* Publ. Secc. de Cienc. Instit. Estudis Catalans, Notes d'Estudi, núm. 9, 7 págs. Barcelona, 1922.

Además del texto, consta de tres mapas de repartición de la lluvia y dos cuadros, uno de los valores de la lluvia anual y otro de la mensual en el semestre invierno-primavera, y de los valores totales de ambas estaciones.—M. SAN MIGUEL.

Alvarez Castrillon (M.).—*Recurrencia mitjana de l'estat higrometric a l'Observatori Fabra.* Publ. Secc. de Cienc. Instit. Estudis Catalans, Notes d'Estudi, núm. 10, 3 págs., 3 figs. y un cuadro. Barcelona, 1922.

El autor analiza y resume los datos tomados en el Observatorio Fabra durante los años 1914 a 1921, ambos inclusive, sobre humedad media, régimen de ésta, promedio de días lluviosos, etc.—M. SAN MIGUEL.

Febrer (J.).—*Pluges a Catalunya durant la primavera de 1922.* Publ. Secc. de Cienc. Instit. Estudis Catalans, Notes d'Estudi, núm. 11, 8 págs. y 1 mapa. Barcelona, 1922.

En este trabajo se da a conocer la distribución de la lluvia durante los meses de marzo, abril y mayo de 1922 en Cataluña, relacionándola con el estado general atmosférico, como siempre hace el personal del Servicio Meteorológico de Cataluña en sus publicaciones.—M. SAN MIGUEL.

Quixal (A.).—*Sondatges de l'atmósfera lliure a Barcelona, amb globus pilots, des del 19 de setembre de 1921 al 30 de setembre de 1922.* Publ. Secc. de Cienc. Instit. Estudis Catalans, Notes d'Estudi, núm. 12, 19 págs. Barcelona, 1922.

El trabajo consiste en una larga lista de datos numéricos sobre la dirección y velocidad del viento a diferentes alturas, a partir de 0 m.; la altura máxima a que han podido hacerse observaciones es la de metros 12.300.—M. SAN MIGUEL.

Hernández (M.).—*Les temperatures maximes y minimes a Mahó.* Publ. Secc. de Cienc. Instit. Estudis Catalans, Notes d'Estudi, número 13, 3 págs. Barcelona, 1922.

Consta de dos cuadros de valores numéricos de las temperaturas máximas y mínimas mensuales en Mahón durante los años de 1887 a 1916.—M. SAN MIGUEL.

Dantín Cereceda (J.).—*Ensayo acerca de las regiones naturales de España*. Tomo I. Public. Museo Pedag. Nac., 386 págs., 4 figs. Madrid, 1922.

Este *ensayo,* como quiere su autor denominarle, constará de dos tomos; pero puede juzgársele por el primero perfectamente.

Desde hace tiempo es preocupación de su autor el estudio y determinación de las regiones naturales, base que justamente considera indispensable para el establecimiento de una Geografía racional. El hacer un esbozo de las regiones naturales de la Península—no hay modo de partir esta unidad geográfica—es una empresa llena de dificultades, que hasta ahora no se había intentado. El profesor Dantín, utilizando su preparación para el asunto, la lleva a cabo en este excelente ensayo.

El tomo publicado comprende, después de un prólogo explicativo de la índole y alcance del trabajo, dos partes. En la primera, que podríamos llamar *general,* explica ampliamente el concepto de región natural, los elementos constitutivos que la integran y las relaciones entre los mismos. La segunda parte, o *especial,* comprende la descripción y caracterización de las regiones galaica, astur-leonesa, vasco-cántabra, pirenaica, castellana, carpetana, manchega, oretana, lusitana, mariánica, levantina e ibérica.

El mapa con la distribución y extensión de las regiones, la descripción de las restantes y la Bibliografía formarán el tomo segundo. Es de desear que la publicación del mismo no se retrase.

Debemos terminar tributando un elogio al Museo Pedagógico Nacional, que al editar desinteresadamente este libro—que, como todas las publicaciones de dicho Centro, *no se vende*—ha prestado un buen servicio a la cultura geográfica del país.—L. F. NAVARRO.

Carandell (J.).—*La isostasia y la corteza terrestre*. Ibérica, año IX, número 457 (23-XII-1922). Tortosa.

Artículo de revista destinado a vulgarizar el fecundo principio de la isostasia aplicado a la corteza terrestre, así como sus relaciones con los problemas orogénicos y tectónicos.—L. F. NAVARRO.

Mengel (O.).—*Nouveaux aperçus de sismotectonique, découlant des tremblements de terre ressentis d'août à décembre 1922 dans la partie orientale des Pyrénées*. C.-R. Acad. Sc., t. 176, n. 2 (8 enero 1923), págs. 111-114.

El autor considera un período (segundo semestre de 1922), que se ha señalado en la zona oriental de los Pirineos por un recrudecimiento de la actividad sísmica. La mayoría de los sismos han correspondido a la vertiente norte; pero todos ellos han tenido repercusión en la región catalana, y las consecuencias de orden tectónico que el autor deduce interesan tanto o más que a Francia, a la Península Ibérica.

En un orden más general de conclusiones, estudiando la influencia

que la orografía de una región puede ejercer en la propagación de las ondas sísmicas, sienta el autor las siguientes afirmaciones:

a. Las masas montañosas detienen y amortiguan tanto más las ondas macrosísmicas, y probablemente las microsísmicas, cuanto más potentes y de más antigua formación sean.

b. A igualdad de distancia del epicentro, los depósitos aluviales cuaternarios o modernos vibran tanto más cuanto menos profundamente situado esté su substratum rocoso.

c. Las resonancias macrosísmicas se producen allí donde existe una brusca solución de continuidad, bien en el relieve, bien en la composición de los elementos en contacto; por ejemplo, el agua (mar) con la roca de los acantilados.—L. F. NAVARRO.

Sampaio (G.).—*Materiais para a Liquenologia portuguesa*. Sep. de «Broteria», Serie Bot., 17 págs. Braga, 1922.

Es un trabajo interesantísimo para el conocimiento de la Liquenología ibérica, ya, gracias al ilustre Profesor de la Universidad de Oporto, bastante bien conocida en la parte lusitana, pero, desgraciadamente, nada explorada en la española. Comprende el trabajo a que nos referimos 60 especies, siendo nuevas para la Ciencia las *Verrucaria Carrissoi* Samp., *Microglaena Sampaiana* B. de Lesd., *Polyblastia exigua* Samp., *Lecidea flavigrana* Samp , *Lecania Sampaiana* B. de Lesd., y las restantes especies, nuevas en su mayoría para la flora portuguesa.—R. GZ.-FRAGOSO.

Sampaio (G.).—*Apontamentos sobre a flora portuguesa*. Sep. del Bol. da Soc. Brot., 15 págs. Coimbra, 1922.

Trabajo también muy interesante, comprendiendo 36 especies fanerogámicas; citándose algunas nuevas para la flora lusitánica, rectificándose para otras errores de determinación, y en no pocas estableciéndose claramente la sinonimia, según las reglas vigentes de nomenclatura. Debe ser consultado este trabajo por los botánicos de nuestro pais.—R. GZ.-FRAGOSO.

Pau (C.).—*Nueva contribución al estudio de la flora de Granada*.—Mem. Mus. Cienc. de Barcelona, 74 págs., 10 láms. Barcelona, 1922.

Es un magnífico trabajo, en el que se incluyen 640 especies, herborizadas casi totalmente por el inteligente colector de aquel Museo, Sr. Gros. Sin numerar se mencionan nuevas localidades de unas 200 más, anteriormente comprendidas en otro trabajo del Sr Pau. Diez son las especies nuevas descritas, y muchas variedades, formas e híbridos, siendo no pocas también las que por vez primera se citan en nuestra flora. Las notas críticas y de sinonimia, muy numerosas, demuestran el trabajo concienzudo y bien documentado del ilustre botánico, cuyo nombre bastaría a hacerlo este trabajo, si desde ha tiempo

no fuera considerado como nuestra primera autoridad en Sistemática fanerogámica. Diez láminas muy bien hechas, representando tipos nuevos o especies críticas, completan el hermoso trabajo del sabio botánico; trabajo que deberán tener presente cuantos de nuestra flora fanerogámica quieran ocuparse. Merece nuestra más cordial enhorabuena, así como la Sección de Botánica del Museo de Barcelona, por la cuidadosa y lujosa edición con que presenta esta obra. – R. Gz.-Fragoso.

Chermezon (H.).—*Aperçu sur la végétation du littoral asturien.* Bull. Soc. Linn. de Normandie, 7e sér., 3e vol., págs. 159 213. Caen, 1921.

El autor, que ya en 1919 publicó otra contribución a la flora de Asturias, se ocupa en la presente en el estudio de la vegetación del distrito costero comprendido entre la ría de Avilés y la embocadura del Nalón, dividiéndolo en tres zonas: litoral halófila, litoral paraliana e interior, acompañando una lista de las plantas observadas en ellas. Deduce de este estudio, acaso demasiado rápido, que la costa NO. de España se une bajo todos los aspectos a la de Europa media meridional, constituyendo, por decirlo así, el escalón meridional, y recordando más especialmente a los extremos (Bretaña, Cornouailles, Irlanda), por semejanzas de suelo y de clima. La cordillera cantábrica sirve de barrera, impidiendo la mezcla de floras y como factor del clima marítimo. No estamos totalmente conformes con las conclusiones del autor, que acaso las modificaría en un estudio más largo de la flora asturiana; pero es un trabajo interesante y bien hecho, que debe ser consultado. – R. Gz.-Fragoso.

Bugnon (P.). — *Sur la position systématique des Euphorbiacées.* C.-R. Acad. Sc., t. 175, núm. 16, págs. 629-632, 2 figs. París, 1922.

El autor, fundándose en que la existencia normal de una ramificación terminal dicótoma de la nerviación de los cotiledones, o solamente de su nerviación media, debe considerarse como un rasgo de antigua organización que merece tenerse en cuenta al estudiar las relaciones filogenéticas de las plantas, compara los cotiledones de la *Mercurialis annua* L. con los del *Brachychiton acerifolium* F. Müll., o *Sterculia acerifolia* Hemsl. Realmente, en las figuras que presenta, las nerviaciones de los cotiledones ofrecen gran semejanza, especialmente en la nerviación media, que es igualmente dicótoma. Y suponiendo que esta semejanza no es debida a fenómenos de convergencia, sino que se trata de un antiguo carácter que permanece común a las dos referidas especies, dicha observación constituye un nuevo argumento en favor de la estrecha relación de las Euforbiáceas con las Esterculiáceas. Y como esta última familia es análoga o, mejor dicho, próxima por su organización a la de las Malváceas, vemos que, después de haber considerado por Wettstein y otros botánicos alemanes a las Euforbiáceas como apétalas derivadas de las Urticáceas, vuélvese al criterio taxonó-

mico seguido en el *Compendio de la flora española* de D. Blas Lázaro, de colocar a las Euforbiáceas entre las Dialipétalas, constituyendo el orden de las Euforbiales inmediato al de las Malvales, que comprende, entre otras, las Malváceas y Esterculiáceas.—P. FERRANDO MÁS.

Azpeitia (Fl.).—*Formas de «Vertigo» afines a la «pygmaea» de Draparnaud, recogidas en los aluviones del Ebro junto a Zaragoza.* Bol. Soc. Ib. Cienc. Nat., t. XXI (IV), números 5 y 6, págs. 89-111. Zaragoza, 1922.

En este trabajo realiza el competente malacólogo Sr. Azpeitia un interesante estudio crítico de las especies *Vertigo pygmaea* Drap., *V. moulinsiana* Dupuy, *V. graellsiana* Servain, *V. acheila* Servain y *V. reneana* Servain, procedentes de los aluviones del Ebro en las proximidades de Zaragoza.—E. RIOJA.

Franz (V.).—*Systematische Revision der Akranies.* Jenarsche Zeits. f. Naturwiss., t. 58, 3.er cuad., págs. 369-452, 33 figuras. Jena, Noviembre, 1922.

Esta Memoria es una completa revisión crítica de los géneros *Branchiostoma* Costa y *Asymmation* Andrews, y de las especies en ellos incluídas.—E. RIOJA.

Bofill (A.) i **Haas** (F.).—*Estudi sobre la malacologia de les valls pirenaiques.* Treb. Mus. Cienc. Nat. de Barcelona, vol. III, Ser. zool., número XIII, págs. 382-831, IV láms., 1 plano.—Barcelona, 1920.

Bofill (A.), **Haas** (F.) i **Aguilar-Amat** (J. B. de).—*Conques del Besós. Ter, Fluviá, Muga i litorals intérmitjes.* Ibíd., núm. XIV, págs. 839-1.241, IV láms., 2 planos.—Barcelona, 1921.

Bofill (A.) i **Haas** (F.).—*Vall d'Aran.* Ibíd., núm. XV, págs. 1247-1350, y I-XXXVI, 1 lám., 1 plano, índice general. Barcelona, 1921.

Con estas publicaciones dan cima sus autores al estudio malacológico de los valles pirenaicos, completando con ellas los trabajos aparecidos con anterioridad, correspondientes a los valles del Esera, Noguera Ribagorzana, Noguera Pallaresa y Segre, y Andorra. Los autores siguen el plan trazado en sus anteriores estudios, incluyendo los datos referentes a la fauna cuaternaria y subfósil.

En la Memoria correspondiente a la cuenca del Llobregat condensan en 141 las especies citadas, cuya distribución determina tres zonas biogeográficas. El número XIV está destinado a estudiar las cuencas litorales, algunas de las cuales tienen, sin embargo, en su fauna cierta relación con la fauna pirenaica; sus autores establecen tres regiones: 1.ª, cuenca del Besós; 2.ª, las cuencas litorales entre el Besós y el Ter, y 3.ª, las del Ter, Fluviá y Muga y el litoral hasta la frontera francesa. El número de especies mencionadas asciende a 160.

El tercero y último trabajo está destinado a estudiar la fauna del valle de Arán, en el cual se mencionan 57 especies.

Los tres trabajos están seguidos de su correspondiente traducción alemana.—E. RIOJA.

Cuénot (L.).—*Sipunculiens, Échiuriens, Priapuliens.* Faune de France, vol. IV, pág. 29, 14 figs., Paris, 1922.

Después de algunas generalidades de los grupos de que se ocupa, describe el autor nueve especies de sipuncúlidos, seis de equiúridos y una de priapúlidos. Muchas de estas especies se encuentran también en nuestras costas, por lo que este trabajo tiene interés para los naturalistas españoles.—E. RIOJA.

Gandolfi Hornyold (A).—*Recherches sur l'âge et la croissance de quelques anguilles argentées de l'Albufera de Valencia (Espagne).* Ann. de Biol. Lacustre, t. XI, fasc. 2. Bruxelles, 1922.

Con la competencia que le es propia en estos estudios, el autor prosigue las investigaciones que inició en 1915 sobre las anguilas de la Albufera de Valencia en el Laboratorio de Hidrobiología española, y que ha venido continuando sin descanso en otras localidades de España y Portugal.

Después de algunas consideraciones relativas a las condiciones biológicas de la Albufera y de dar algunas ideas acerca de la biología de la anguila, se ocupa de la determinación de su edad por el estudio de las escamas y otolitos, en cuya técnica, gracias a la hábil asiduidad del autor, se han conseguido muy importantes progresos. El trabajo, muy documentado, con largas listas de datos en multitud de ejemplares examinados, coloca al lector que se interese por estos estudios en excelentes condiciones para colaborar en estas interesantes investigaciones.—C. ARÉVALO.

Voyage de M. le Baron Maurice de Rothschild en Ethiopie et en Afrique Orientale Anglaise (1904-1905).—Résultats scientifiques. Animaux articulés. Paris, 1922. 2 volúmenes de texto con 1.042 páginas y numerosos dibujos, y un volumen de láminas, que son 100.

Por no extender demasiado la Sección bibliográfica, no acostumbramos dar más notas entomológicas que las referentes a España y sus colonias y Portugal. Sin embargo, hay obras de tal importancia, que conviene siquiera dar noticia de ellas. Así la citada: Es sensible que su publicación, a los diez y siete años del viaje, será causa, casi seguramente de que alguna de las nuevas especies descritas lo haya sido ya con otro nombre por alguno de los numerosos exploradores más modernos. Pero, aun así, la obra es de gran interés, estando formada por 56 Memorias, debidas a los mejores especialistas (de los cuales 17 ya fallecidos al publicarse su trabajo), y las láminas, la mayor parte en color,

en general muy buenas, y algunas de ellas notabilísimas. Dos colaboradores son españoles, D. Ignacio Bolívar y el R. P. Longinos Navás. No es posible fijarse en detalles sobre las especies citadas. Su número total no es grande con relación al tiempo y territorio comprendidos, quizá por no dedicarse especialmente a los Artrópodos los viajeros. Pero (como es lógico) las novedades son, en proporción, abundantísimas, pasando de 470 entre géneros, especies y variedades.

Una interesante introducción de M. E. L. Bouvier, seguida de unas notas geográficas, nos permite apreciar el desarrollo de la expedición. Constó de dos períodos: en el primero (de enero a septiembre 1904), desde el final del ferrocarril de Etiopía, que era entonces Dirré-Daoua, marcharon a Harar, a Addis-Abeba, la capital, y rodeando el monte Zequala por el valle del Aouache y Katchinoa, regresaron a Dirré-Daoua. La segunda parte comprendió Mombasa, el ferrocarril del Uganda, las cercanías del Victoria-Nyanza, la región de Toro y la selva de Ituri en el Congo belga. Después Nairobi, Rift Valley, el lago Baringo, los montes Loroghi, estepa de Barta, el Rendilé, los lagos Rodolfo, Estefanía y Abbai, para regresar a Harar.

Además del Barón Mauricio de Rothschild, a quien ha de agradecer la Ciencia tantos descubrimientos, debemos citar a sus compañeros el naturalista Henri Neuville, el topógrafo Víctor Chollet, y muy especialmente al Dr. Roger, que murió al regreso en Marsella, víctima de la malaria adquirida en sus trabajos por la Ciencia.

La obra, editada con gran lujo, en número de solo 400 ejemplares, se encuentra en la Biblioteca de nuestro Museo Nacional.—J. M.ª DUSMET.

Navás (R. P. L.).—*Insectos de Fernando Póo*. Treb. Mus. Cienc. Nat. Vol. IV, n. 3. Barcelona, 1922.

Se refiere a insectos cazados por D. Manuel M.ª de la Escalera, y que se hallan en el Museo de Barcelona. Son nuevos: *Chrysopa poana; Ancylopteryx tristicta* Nav. var. *insularis; Umma splendida* y *Haplobœtis* (gen. nov.) *umbratus*.—JOSÉ M.ª DUSMET.

Navás (R. P. L.).—*Insectos de la excursión de D. Ascensio Codina a Marruecos en 1921*. Treb. Mus. Cienc. Nat. Vol. IV, n. 4. Barcelona, 1922.

Hace el autor la observación de que las cazas de Marruecos a que se refiere, que son correspondientes a los antiguos Neurópteros (s. lat.) ofrecen gran semejanza con la fauna de España. Claro es que, a pesar de eso, la lista (23 especies) es de interés, por citarse por primera vez de aquella región. Son nuevas: *Chloroperla Codinai*, de Algeciras; *Leuctra tangerina*, de Tánger al Fondak; *Adicella maura*, del mismo punto, y *Haploembia Codinai*, de Ceuta..—JOSÉ M.ª DUSMET.

Sesión del 7 de marzo de 1923.

PRESIDENCIA DE DON ANTONIO CASARES-GIL

El Secretario lee el acta de la sesión anterior, que es aprobada.

Admisiones.—Son admitidos los socios propuestos en la sesión anterior.

Necrología.—El Sr. Lozano da cuenta del fallecimiento, ocurrido el día 24 del pasado mes, de nuestro querido consocio el sabio profesor D. Joaquín González Hidalgo, uno de los fundadores de nuestra SOCIEDAD, y de los más eminentes de sus miembros, que durante su larga carrera científica tan alto supo colocar su nombre como especialista en Malacología. Propone, y así se acuerda unánimemente, conste en acta el sentimiento de la SOCIEDAD por tan sensible pérdida.

La historia de sus méritos científicos, aunque es de todos conocida, aparecerá, como admirable ejemplo, en la biografía, cuya redacción se ha encargado al Sr. Azpeitia, entrañable amigo y digno continuador de la obra del maestro.

Asuntos varios.—El Sr. Lozano, que ha regresado de Melilla de realizar la campaña ictiológica que le había encomendado nuestra SOCIEDAD, toma la palabra para dar cuenta resumida de las labores llevadas a cabo, manifestando que los resultados científicos serán publicados cuando se estudie el material recogido, que está en camino, y que será expuesto a los señores socios en la próxima sesión.

Con motivo de esta expedición, ha podido el Sr. Lozano formarse idea sobre el carácter de la fauna de peces de aquella localidad durante la época del invierno, como deseaba, pues las repetidas veces que había visitado aquella región coincidieron con épocas del año diferentes, habiendo estado allí casi siempre en pleno verano.

Teniendo el Sr. Lozano a la vista su Catálogo de peces de Me-

lilla, ya publicado [1], ha procurado buscar especies no encontradas hasta la fecha, y hacer acopio de ejemplares de las que, habiéndose citado ya, estaban insuficientemente representadas en la colección a que se refiere el Catálogo, y que es la que se conserva en el Museo Nacional de Ciencias Naturales.

A las 186 especies que figuran en el Catálogo citado, ha logrado añadir en esta ocasión de 20 a 25 más, siendo probable que ese número se acreciente cuando se estudie con detención el material recolectado.

Entre las especies añadidas hay alguna que merece mención aparte, por no haber sido tampoco citada en las inmediaciones de las costas ibéricas. Tal ocurre con la *Raja quadrimaculata* Risso, de la que trae algunos de los ejemplares que ha visto en distintos días, por ser, por lo visto, la especie algo frecuente, al menos en invierno, pues en otras épocas del año no ha sido observada o ha podido pasar inadvertida, a pesar de que esto último no parece probable, por tratarse de especie fácil de descubrir para quien la conoce. Cierto es que Gibert [2] cita de las costas catalanas la *R. quadrimaculata* Bp., pero ésta no es la *R. quadrimaculata* Risso, sino un macho adulto de la *R. miraletus* L., como demuestra Pietschman [3], con el cual indica estar de acuerdo.

Añade que el Sr. Simón, que fué agregado a los trabajos durante algunos días, en calidad de dibujante, hizo, con su pericia y rapidez acostumbradas, bajo la inspección del Sr. Lozano, una colección de bocetos, en color, de distintas especies de peces, tomando como modelo ejemplares vivos o recién pescados. Estas láminas, que unidas a las ya numerosas, ejecutadas en otras campañas, constituyen una colección muy valiosa, fueron presentadas a los señores socios.

Ha reunido también el Sr. Lozano una colección de preparaciones anatómicas del esqueleto cefálico y de las cinturas escapular y pelviana de una treintena de especies de teleósteos. Estas piezas óseas serán montadas convenientemente, y se tendrán en cuenta como obligado complemento, en el estudio de la morfología exter-

[1] Datos para la fauna ictiológica marina de Melilla.—*Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. XII, núm. 2, 1921, Madrid.

[2] Fauna ictiológica de Cataluña.—*Butll. Instit. Catal. Hist. Nat.*, año 8, número 7, octubre de 1911.

[3] Fische von der Kuste von Tunis und Tripolis.—*Annal. K. K. natur. Hofm.*, Bd. XXI, págs. 121 a 148, lám. VI.

na de las respectivas especies. A esas porciones del esqueleto acompaña la región branquial, conservada en formol, que será también utilizada para completar el estudio descriptivo, y que permitirá la observación fácil de las branquispinas, que, como es sabido, se tienen hoy muy en cuenta en los trabajos de ictiología sistemática.

La preparación de todas esas piezas anatómicas, así como la de los restantes ejemplares capturados, ha estado a cargo de la señorita Sanz, adjunta al Laboratorio de Vertebrados del Museo Nacional de Ciencias Naturales, y que figuraba como ayudante en la excursión. La Srta. Sanz ha cumplido su misión con la diligencia y el gran interés científico que siempre ha demostrado en ocasiones semejantes.

Además de los ejemplares ictiológicos, trae el Sr. Lozano especies de animales pertenecientes a otros grupos: como moluscos, cefalópodos, crustáceos y algunos mamíferos y aves.

Entre esos animales figura una gacela viva, macho joven, determinada por el Sr. Cabrera como *Gazella cuvieri,* que está depositada en el Museo, en espera de que se determine por la Junta directiva de la SOCIEDAD el destino que se le debe dar.

El Sr. Lozano da cuenta de una cordial entrevista tenida con el Excmo. Sr. General Presidente de la Junta de Arbitrios, García Aldave, en presencia de D. Rafael Fernández de Castro, que, entre sus múltiples aptitudes, goza la de dedicarse con fruto a exploraciones arqueológicas en el Rif.

El Sr. Lozano expuso al General Aldave la conveniencia de que el Museo Nacional de Ciencias Naturales o la REAL SOCIEDAD DE HISTORIA NATURAL contase con facilidades para la realización de estudios de Historia Natural en Marruecos—como corresponde para el mejor cumplimiento de nuestra misión en aquella zona de Protectorado—, ofreciendo su cooperación técnica y estando seguro de poder ofrecer también la de los otros profesores que se ocupan de investigar el Rif desde el punto de vista histórico-natural. Respondió el Sr. Aldave agradeciendo vivamente esa cooperación, manifestando que, en vista de la creciente importancia que adquiere la hermosa ciudad de Melilla, era ya necesario dotarla de determinados centros culturales, teniendo el proyecto de construir un pabellón para instalar una biblioteca de obras marroquíes y un museo de arqueología local, a cuyos centros podría agregarse un gabinete o pequeño museo de objetos de Historia Natural del Rif, con un departamento anejo que sirviese de laboratorio, para que los

naturalistas enviados por la SOCIEDAD pudieran continuar realizando, con la comodidad debida, sus estudios en el país. El Sr. Lozano quedó en trazar el plan general, redactando una memoria, y el general ofreció dar realidad al proyecto.

El Sr. Lozano estima que procede dar las gracias al Sr. García Aldave por sus plausibles ofrecimientos, dejando en manos de la Junta directiva la tramitación del asunto.

Por último, manifestó un profundo agradecimiento a la SOCIEDAD por no haberle escatimado los medios de todo orden para la realización de la campaña, haciéndolo extensivo también a las distintas personas que le han auxiliado en su labor: al Excmo. Sr. General de la Junta de Arbitrios, que tantos plácemes merece por su interés por la cultura melillense; a D. Rafael Fernández de Castro, que puso en todo momento a nuestro servicio su preciado ascendiente, y a D. Angel Morán, valeroso alférez de la Compañía de Mar, capitán del Alerta, que, en unión del experimentado marino D. José Soriano, capitán de la draga que opera en Mar Chica, y contagiados ambos de entusiasmo científico, se constituyeron en eficaces auxiliares, haciendo el trabajo aún más grato con sus inagotables bondades.

El Presidente indica que se darán las gracias al General García Aldave por sus ofrecimientos, y que la Junta directiva se reunirá en seguida, para tratar de llevar a la práctica las ideas expuestas por el Sr. Lozano.

—El Sr. García Mercet participa haber entregado a la Tesorería de la SOCIEDAD la suma de 25 pesetas, importe de la cuota del Sr. D. José Muñoz del Castillo en el homenaje dedicado a D. Ignacio Bolívar. El Sr. Muñoz del Castillo, por inadvertencia, estaba en descubierto con la Comisión del homenaje, y al notarlo se ha apresurado a satisfacer la cuota que le correspondía.

También ha satisfecho su cuota M. Jean Brèthes, del Museo de Buenos Aires, habiéndose hecho cargo de su importe el Sr. Tesorero.

—El Presidente, Sr. Casares, da cuenta de que la Junta directiva ha acordado contribuir con la cantidad de 125 pesetas al homenaje al Sr. Lázaro e Ibiza. A propuesta del Sr. Hernández Pacheco (E.) se acordó invitar a los señores socios por si desean contribuir individualmente a este homenaje a la memoria del sabio botánico español.

Comunicaciones verbales.—El Sr. Hernández Pacheco (E.) da cuenta de una excursión que acaba de realizar en unión de los Sres. Royo, Hernández Pacheco (F.) y Merino Ballesteros, a lo largo de la cuenca del Duero, por sus bordes orientales, y Montes Ibéricos, descubriendo nuevos yacimientos de mamíferos terciarios y recogiendo observaciones respecto a la geología de dicha región.

El Sr. Royo señala los estudios que en dicha excursión ha realizado sobre el Oligoceno de las cercanías de Burgos y el Weáldico del valle de Lara.

El Sr. Hernández Pacheco (F.) habló seguidamente sobre las formaciones de médanos continentales de la provincia de Segovia.

Publicaciones.—El Secretario presenta la Memoria 4.ª del tomo XII, que acaba de ser publicada y repartida, y que está escrita por el entomólogo alemán P. Blüthgen, quien se ocupa en ella del estudio de los himenópteros del género *Halictus* de Marruecos.

Trabajos presentados.—El Secretario presenta, en nombre de sus respectivos autores, los siguientes trabajos: M. de la Escalera, *Tenebriónidos nuevos de Marruecos y de Río de Oro;* señor Alvarado, *Sobre la estructura de la substancia fundamental de la mesoglea de las hidromedusas;* I. del Pan, *Impresiones geológicas de una excursión al Puerto del Milagro* (Montes de Toledo), y J. Gil, *Estudio de un nuevo Taquidromino de España.*

El Sr. Zulueta entrega un trabajo titulado *Las variedades de coloración del Crisomélido «Phytodecta variabilis» en relación con los sexos.* El Sr. García Mercet comunica una nota sobre Encírtidos de Canarias, y el Sr. Bolívar y Pieltain, otra sobre nuevas formas de ortópteros del grupo *Cranaë.*

Secciones.—La de Valencia celebró sesión el 22 de febrero en el Laboratorio de Hidrobiología Española, bajo la presidencia del Sr. Morote.

Fueron propuestos para nuevos socios numerarios D. Julio Esplugues Matres, médico de Biar (Alicante), y D. Francisco Puig Espert, licenciado en Filosofía y profesor ayudante del Instituto, por los Sres. Esplugues Armengol y Pardo, respectivamente.

El Sr. Gandolfi presentó una nota titulada *Algunas observa-*

ciones sobre las cristalizaciones de los otolitos en la anguila. El mismo señor muestra angulas encontradas en el estómago de una anguila procedente de las acequias de la partida de Balsarrasa, en Cullera (Valencia); este hecho y el haber encontrado el día 18 más angulas en el canal que pone en comunicación la Balsa de San Lorenzo con el mar, demuestra que en Cullera llegan en la actualidad a la costa las angulas.

El Sr. Boscá (E.) comunicó la siguiente nota:

«Con motivo de una excursión a Alcoy de D. Antimo Boscá y sus dos exalumnos Sres. Vicéns y Boscá (D. Fernando), noticiosos de la proximidad de un yacimiento fosilífero correspondiente al Cretácico neocómico, situado al NO. de Cocentaina, localidad conocida por «La Querola», decidieron hacer una exploración, ya que M. René Nicklés, quien la había estudiado y publicado en 1891, aseguraba ser dicha localidad y sus alrededores por demás interesante. La falta de medios para clasificar los materiales adquiridos, como ocurre con frecuencia, ha deslucido por de pronto esta excursión, que puede calificarse de fructuosa; no obstante, entre más de sesenta especies colectadas, algunas de las que aparecen en un nivel piritoso, se pueden determinar las siguientes: *Echinospatangus Ricordeanus* Cott., *Terebratula Moutoniana* d'Orb., *Terebratella* aff. *Astieri* d'Orb., *Rhynchonella Moutoniana* d'Orb., *Nucula ovata* Mant.?, *Plicatula Macphersoni* Nicklés, *Ostrea Couloni* d'Orb., *Trochus Villaplanae* Nicklés, *Belemnites pistilliformis* Blainv., *B.* aff. *Fallauxi* Vhl.?, *B. dilatatus* Blainv., *Holcostephanus Astieri* d'Orb., *H. hispanicus* Mall.?, *Ammonites verrucosus* d'Orb., *Hoplites neocomiensis* d'Orb., *H. Roubaudi* d'Orb., *Nautilus elegans* d'Orb.»

El Sr. Pardo, en nombre de D. Carlos Pau, presentó una nota sobre la *Lonicera glabra*, género nuevo para la flora de Canarias.

El Sr. Boscá (A.) dió cuenta de los trabajos que está realizando, y que reunirá en una monografía titulada *Cráneos de la colección paleontológica Rodrigo Botet comparados con los de las razas centroandinas*.

El Sr. Hueso presentó un ejemplar teratológico, que consiste en un huevo de pava con doble cáscara, procedente de Villahermosa (Castellón).

El Sr. Pardo indica que en una de las últimas excursiones realizada al *Estany* de Cullera efectuó varias tomas de plankton, el que dará a conocer en una nota, juntamente con la organización

de la Sociedad de pescadores que administra aquel lugar, que tiene arrendado, así como los resultados que obtiene.

Con este motivo se habló de los riegos de la provincia y su antigüedad, haciendo uso de la palabra los Sres. Morote, Verdeguer, Boscá (E.) y Hueso.

—La de Zaragoza celebró sesión el 28 de febrero, bajo la presidencia del Sr. Ferrando, quien manifestó que ocupaba aquel sitio en ausencia del Vicepresidente, Sr. Pella, que no había podido asistir, e hizo saber que el Presidente, Sr. D. Juan Pablo Soler, había fallecido, y con tal motivo proponía que se hiciese constar en acta el sentimiento que a todos producía la pérdida de tan distinguido amigo y compañero, lo que se acordó por unanimidad.

El Sr. Moyano hizo presente el acuerdo que había tomado la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País, para que sea concedida al Sr. D. Antonio de Gregorio Rocasolano la Gran Cruz de Alfonso XII, en mérito a la gran labor científica que viene realizando, y por unanimidad se acordó la adhesión más entusiasta a la mencionada corporación.

Seguidamente, los Sres. Ferrando y López Flores se ocuparon de algunos trabajos de Bacteriología.

Trabajos presentados.

Notas sobre Briozoos marinos españoles.—XI [1]

(ESPECIES DE MARÍN, PONTEVEDRA)

por

Manuel Gerónimo Barroso.

Los materiales que han servido para separar y determinar las especies que figuran en esta nota fueron recogidos en el verano de 1922 por D. Enrique Rioja, durante su permanencia en Marín (Pontevedra).

---

[1] Véanse los números de este BOLETÍN correspondientes a los meses de octubre, 1915; octubre, 1917; abril, 1918; junio, 1918; noviembre, 1918; abril, 1919; julio, 1919; Memorias, tomo del 50º aniv., 1921, y BOLETÍN febrero, 1922.

Gén. **Electra** Lamouroux, 1816.

Electra pilosa (Linné).

1912. *Electra pilosa* G. Barroso.—Brioz. Est. Biol. mar. Santander, Trab. Mus. Cienc. Nat., núm. 5, pág. 21.

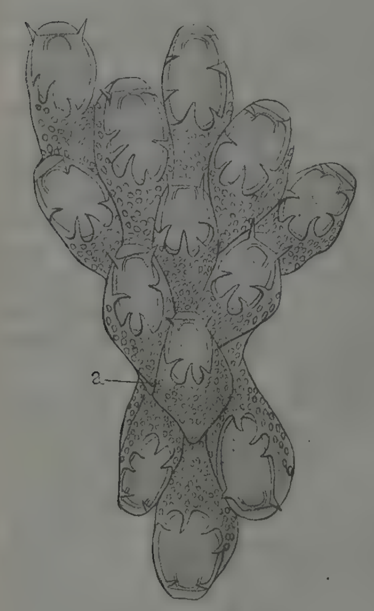


Fig. 1. *Electra pilosa* (L.) var. *dentata*; *a*, ancéstrula.

Numerosas colonias, predominando la variedad *dentata*, sobre algas y zosteras. Especialmente sobre estas últimas, bastantes colonias son jóvenes, con la *ancéstrula* muy manifiesta, rodeada de seis zoecias, dispuestas en dos grupos opuestos de tres cada uno, y a continuación las restantes de la colonia, extendiéndose radial y quincuncialmente (fig. 1).

La *Electra pilosa* es una especie costera, viviendo sobre diversos materiales en profundidades variables (20 y hasta más de 60 metros), y es esencialmente cosmopolita.

Gén. **Membranipora** Blainville, 1834.

Membranipora membranacea (Linné).

1912. *Membranipora membranacea* G. Barroso.—Loc. cit., pág. 18.

Colonias recubriendo laminarias.

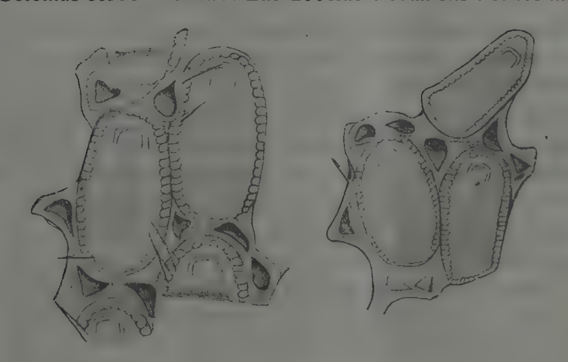
Esta especie tiene una distribución geográfica muy extensa. Ha sido señalada en numerosas localidades de las costas inglesas, en las danesas, francesas del Canal de la Mancha, Mediterráneo (Cette y Nápoles), Adriático, América del Norte (costas del Labrador, Florida, y en el Pacífico, desde Alaska a California), Australia y Nueva Zelanda.

Gén. **Conopeum** Norman, 1903.

Conopeum lacroixii Busk, 1852.

1826?. *Flustra lacroixii* Audouin.—Expl. planch. Polyz. Egypt. en Savigny's Descrip. H. N., lám. 10, fig. 9.
1852. *Membranipora lacroixii* Busk.—Cat. Mar. Polyzoa, parte I, página 60, lám. 49 y lám. 104, fig. 1.
1880. — — Hincks.—Brit. Mar. Polyz., pág. 129, lám. 17, figs. 5 a 8.
1900. — — Robertson.—Proc. Wash. Ac. Sci., volumen 2, pág. 323.
1907. — — Canu.—Ann. Pal., vol. 1, pág. 8.
1908. — — Robertson.—Univ. of California, Publ., vol. 4, pág. 261, lám. 14, fig. 5.
1908. — — Canu.—Anales del Mus. Nac. de Buenos Aires, vol. 17, pág. 251, lám. 1, figuras 8 y 9.
1912. — — Osburn.—Bryozoa of Woods Hole Region, Bull. B. Fisheries, vol. 30, página 227, lám. 22, fig. 28.
1920. *Conopeum lacroixii* Canu y Bassler.—Smithsonian Institution, U. S. Nat. Mus. Bull. 106, pág. 89, lám. 13, fig. 9.
No, *Biflustra lacroixii* Smitt.—Floridan Bryozoa, pt. 2, Kongl. Svenska vet.-Ak. Handl., vol. 11, 1873, pág. 18, lám. 4, figs. 85 a 88.

Colonias sobre *Balanus*. Las zoecias llevan sus bordes mura-



Figs. 2 y 3. *Conopeum lacroixii* Busk.

les granulosos adyacentes, sin surcos profundos de separación, y las cavidades interopesiales con sus paredes propias faltan en algunos fragmentos, mientras que en otros están presentes (figs. 2 y 3). Ciertas zoecias llevan también espinas sobre los bordes.

La bibliografía de esta especie es confusa. No parece del todo seguro que la especie descrita por Busk corresponda a la de Audouin (Levinsen, 1909), y, desde luego, la sinonimia de *Membranipora reticulum*, dada por Pergens (1887), y que figura en el Catálogo de Miss Jelly (1889), no es exacta; resultando que *M. reticulum* no es una especie netamente limitada. Canu (1907) y Canu y Bassler (1920) han restringido la sinonimia clasificando únicamente como *Conopeum lacroixii* las especies provistas de cavidades interopesiales con paredes propias y con un promedio en la longitud zoecial no excediendo de 0,40 mm.

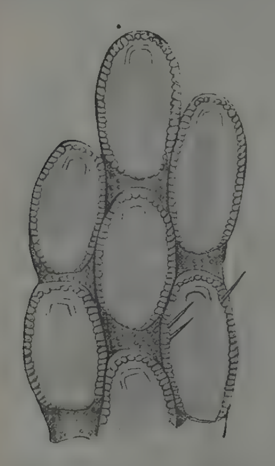


Fig. 4. *Conopeum lacroixii* Busk.

La *Biflustra lacroixii* Smitt, encontrada a lo largo de la Florida, es una especie distinta. Osburn (1914), que descubrió de nuevo la especie de Smitt, dudó de su identidad. Anteriormente, Jullien (1903) y Calvet (1906) separaban las dos, creando *Membranipora filum* Jullien para la *Biflustra lacroixii;* pero estas dos últimas tampoco parecen corresponderse, como observa Marcus (1921).

Si se tiene en cuenta la dificultad de su determinación, resulta obscura la distribución geográfica de esta especie. Existe como cierta en el Atlántico norte, a lo largo de las costas de Francia, Inglaterra, Canadá y Estados Unidos, y en el Pacífico, desde Alaska a California. Sin embargo, con toda certeza, no ha sido señalada en el Mediterráneo y zona tropical.

Conopeum lacroixii no parece habitar a grandes profundidades, sino que es común cerca de las costas y playas.

Gén. **Scrupocellaria** Van Beneden, 1844.

Scrupocellaria reptans (Linné).

1912. *Scrupocellaria reptans* G. Barroso.—Loc. cit., págs. 12 y 61.
1921. — — G. Barroso.—Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., tomo del 50º aniv., pág. 70.

Varias colonias, algunas sobre tallos de hidrarios.

La espina interna opercular está bien desarrollada, lo mismo que en los materiales de Santander, a diferencia de los ejempla-

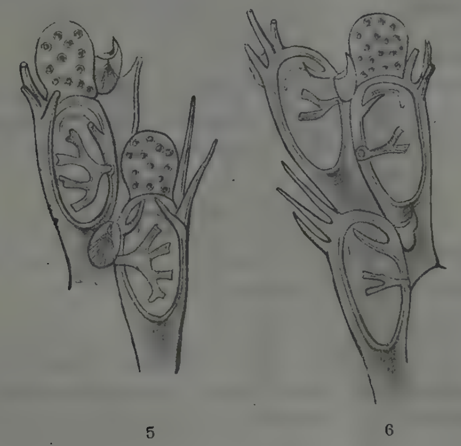


Fig. 5. *Scrupocellaria reptans* (L.).—Fig. 6. *Scrupocellaria reptans* var. *Bertholletii* Aud., ejemplar de Valencia.

res de las localidades españolas del Mediterráneo que corresponden a la var. *Bertholletii* Audouin (fig. 6), que algunos autores consideran como especie distinta.

Esta especie ha sido señalada sobre las diferentes costas europeas, y parece estar limitada en el hemisferio norte, aunque se ha citado de Australia, según Waters (1896).

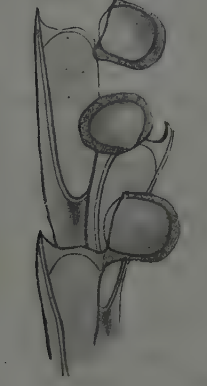


Fig. 7.—*Bugula neritina* (L.), con ovicelas.



Gén. **Bugula** Oken, 1815.

Bugula neritina (Linné).

1912. *Bugula neritina* G. Barroso. — Loc. cit., pág. 14.

1915. — — G. Barroso.—Bol. R. Sociedad Esp. H. N., octubre, pág. 413.

1921. — — G. Barroso. — Loc. cit. pág. 71.

Varias colonias (fig. 7). Especie litoral y cosmopolita.

Bugula avicularia (Linné).

1912-1915-1921. *Bugula avicularia* G. Barroso.—Locs. cits., págs. 14 y 61, 413 y 71.
1922. — — G. Barroso.—Loc. cit., pág. 49.

Varias colonias.

Distribución: Escandinavia, hasta el Spitzberg, costas británicas, francesas del canal de la Mancha, Golfo de Gascuña, Mediterráneo, América del Norte (región de Woods Hole) y Australia.

Gén. **Eucratea** Lamouroux, 1812.

Eucratea chelata (Linné).

1912. *Eucratea chelata* G. Barroso.—Loc. cit., pág. 11.

Colonias sobre *Scrupocellaria reptans* (L.).

Distribución: señalada en casi todos los mares explorados hasta el día. Islas Lofoden, costas noruegas, danesas, británicas y francesas; Mediterráneo, California, Australia y S. y E. de Africa.

Gén. **Hippothoa** (Lamouroux, 1821) Hincks, 1880.

Hippothoa hyalina (Linné).

1767. *Cellepora hyalina* Linné.—Syst. Nat. (12 ed.), pág. 1286.
1867. *Mollia hyalina* Smitt.—Krit. Forf. öf. Skandinaviens Hafs Bryozoen, Bihang, págs. 16 y 109, lám. 25, figs. 84 y 85.
1880. *Schizoporella hyalina* Hincks.—Brit. mar. Polyzoa, pág. 271, lám. 18, figs. 8 a 10.
1888. *Diareuxia hyalina* Jullien.—Mis. scient. du Cap. Horn, Bryoz., pág. 29, lám. 4, figs. 1 a 4.
1889. *Schizoporella hyalina* Jelly.—Syn. Cat. mar. Bryoz., pág. 227.
1891. — — Levinsen —«Hauch» Togter, Polyzoa, página 246, lám. 3, figs. 10 a 15.
1894. — — Levinsen.—Mosdyr, Zoologia Danica, página 66, lám. 5, figs. 47 a 57.
1898. *Hippothoa hyalina* Waters.—Journ. Linn. Soc., vol. 26, pág. 70, lám. 8, figs. 16 a 18.
1903. — — Norman.—East-Finmark Polyzoa, pág. 108.
1906. *Schizoporella hyalina* Calvet. — Exp. du «Travailleur» et du «Talisman», Bryoz., pág. 415.
1912. *Hippothoa hyalina* Osburn.—Proc. of the Un. St. Nat. Mus., vol. 43, pág. 281.
1912. — — Osburn.—Bull. Bureau of Fisheries, vol. 30, pág. 235, lám. 24, figs. 47 a-c.

1917. *Hippothoa hyalina* Levinsen.—Medelelser om Gronland. Bryoz. pág. 446.
1918. — — Nordgaard.—Bryozoa from the Arct. Reg. Trom. Mus., Aarshefter 40, núm. 1, pág. 52.
1921. — — Marcus.—Bryozoen von Aukland-Campbell-Inseln, pág. 97, lám. 5, fig. 3.
1921. — — Marcus.—Arkiv för zool. ut. k. Svenska Vetenskapsakademien. 14, núm. 7, pág. 12.

Varias pequeñas colonias sobre algas. Especie cosmopolita.

Gén. **Haplopoma** Levinsen, 1909.

Haplopoma impressum (Audouin).

1912. *Microporella impressa* G. Barroso.—Loc. cit., pág. 23, fig. 3.
1918. — — G. Barroso.—Bol. R. Soc. Esp. H. N. (junio), pág. 309.

Varias colonias sobre algas.

Distribución geográfica: Costas de Noruega, británicas, francesas del Atlántico y Canal de la Mancha y Mediterráneo.

Gén. **Hipodiplosia** Canu, 1916.

Hipodiplosia Pallasiana (Moll.)

1912. *Lepralia Pallasiana* G. Barroso.—Loc. cit., pág. 32.
1917. *Hipodiplosella Pallasiana* G. Barroso.—Bol. R. Soc. Esp. H. N. (octubre), pág. 497.
1921. — — G. Barroso.—Loc. cit., pág. 74.

Varias colonias sobre algas. Especie litoral, señalada en casi todos los mares del hemisferio Norte y que parece faltar en el Sur.

Gén. **Crisia** Lamouroux, 1816.

Crisia geniculata (Milne-Edwards).

1912 y 1921. *Crisia geniculata* G. Barroso.—Locs. cits., págs. 50 y 76.

Un fragmento de colonia con ovicela.

Presenta dificultades precisar la distribución geográfica de esta especie por haber sido confundida muy frecuentemente en las publicaciones antiguas con la *Crisia cornuta* (L.). Se ha señalado en Lofoden, mares escandinavos, costas británicas y francesas del Canal de la Mancha, Golfo de Gascuña, Mediterráneo, y en América, en Alaska.

Gén. **Tubulipora** Lamarck, 1816.

Tubulipora flabellaris (Fabricius).

1912 y 1915. *Tubulipora flabellaris* G. Barroso.—Locs. cits., págs. 52 y 419.

Abundantes colonias sobre zosteras.

Distribución: Spitzberg, Groenlandia, costas escandinavas, danesas, británicas y francesas del Canal de la Mancha; Mediterráneo, Adriático. En América: Labrador, Woods Hole y California. En el Atlántico S. ha sido dragada también por el «Challenger».

Gén. **Flustrella** Gray, 1848.

Flustrella hispida (Fabricius).

1912. *Flustrella hispida* G. Barroso.—Loc. cit., pág. 7, fig. 1.

Colonias sobre fragmentos de algas *(Fucus?)*

Especie litoral: costas de Noruega, danesas, Heligoland, costas británicas, francesas (Roscoff) y del SO.

Gén. **Bowerbankia** Farre, 1837.

Bowerbankia caudata Hincks.

1877. *Valkeria caudata* Hincks.—Ann. N. H., ser. 4, XX, pág. 215.
1880. *Bowerbankia caudata* Hincks.—Brit. mar. Polyz., pág. 521, lámina 75, figs. 7 y 8.
1889. — — Jelly.—Cat. mar. Bryoz., pág. 20.
1894. — — Levinsen.—Mosdyr., pág. 82, lám. 8, figs. 3 y 4.
1912. *Bowerbankia gracilis*, var. *caudata* Osburn.—Bull. Bur. of Fish., vol. 30, pág. 254, lám. 28, fig. 79-a.
1912. — — — Osburn.—Proc. U. St. N. Mus., vol. 43, pág. 287.
1917. *Bowerbankia caudata* Levinsen.—Medd. om Gronland, núm. 16, Bryozoa, pág. 472.
1919. — — Osburn.—Bull. Am. Mus. Nat. Hist., vol. 41, art. 19, pág. 607.

Colonias sobre algas y fragmentos de placas calizas de *Balanus?*

Se cita por primera vez esta especie de costas españolas.

Distribución: señalada de Groenlandia, costas danesas, británicas y América del Norte.

Algunas observaciones sobre las cristalizaciones de los otolitos en la anguila

por

Alfonso Gandolfi Hornyold.

He notado hace tiempo que en determinadas localidades, sobre todo en algunos marjales, los otolitos de las anguilas muestran las zonas muy confusas, no siendo posible delimitarlas fácilmente; los que así se presentan parecen estar constituídos por agrupaciones de cristales muy grandes, más o menos bien formados, de calcita.

La comprobación de este hecho la he verificado recientemente, examinando numerosos ejemplares procedentes de los marjales de Almenara (Castellón) y Tabernes de Valldigua (Valencia); en menor escala he visto lo mismo en otras varias localidades, tales como Pego (Alicante) y Carucedo (León).

En los de Almenara hallé un otolito que ofrecía un contorno muy curioso, semejando hubiera sido corroído; el otro perteneciente al mismo ejemplar era completamente normal; en otro individuo de la citada procedencia, los otolitos presentaban las zonas separadas por líneas quebradas, cuyos ángulos correspondían a los de las cristalizaciones.

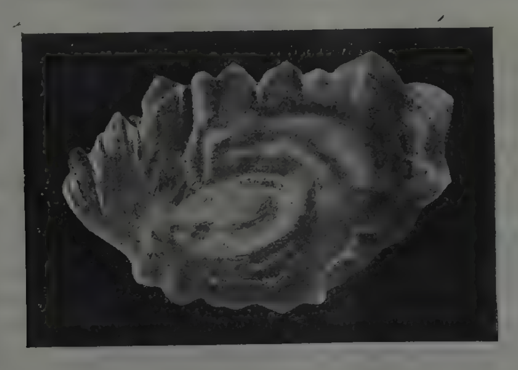


Fig. 1.—Otolito de una anguila de Tabernes.

Es curioso el fenómeno de que a muy pocos kilómetros de dis-

tancia varíe grandemente el aspecto de los otolitos; ya he indicado antes que en Carucedo se ven muy difícilmente en los que procedel lago de este nombre; en cambio, es muy fácil contar las zonas en los pescados en el río Sil, en las inmediaciones de Ponferrada. Análoga observación he hecho en las proximidades de Castellón; los de El Cuadro son sumamente opacos, al contrario de los otolitos de ejemplares capturados en las cercanías de la desembocadura del río Mijares, que son muy transparentes y en ellos se perciben las zonas con la mayor claridad.

El dibujo que ilustra este trabajo (fig. 1) representa un otolito de uno de los ejemplares de Tabernes, obtenidos por conducto de mi amigo el ayudante del Instituto de Valencia Sr. Vila Gómez, en el cual puede verse la agrupación de cristales; hecha la medida de éstos, se obtuvo la cifra de 105,5°, valor del ángulo de la calcita, según determinación del catedrático Sr. Boscá (A.).

Laboratorio de Hidrobiología de Valencia.

Tenebriónidos nuevos de Marruecos y Río de Oro

por

Manuel M. de la Escalera.

Tentyria Castro-Gironai sp. nov.

Long. 18 mm.

Loc. Alturas de Xauen, al pie de las peñas de Magó, un ejemplar, en mayo de 1922 (Escalera), en col. Museo de Madrid.

Cabeza en el borde anterior del epístoma con un ancho reborde hinchado, mal limitado hacia atrás, sin determinar línea cortante ni depresión brusca, y terminado este reborde hacia adelante, en declive suave, en una puntita aguda, descansando sobre el labro; con puntuación finísima, poco impresa, y clareada aquí, y aun menos entre los ojos y en el occipucio, lisas, pudiera decirse, y mates estas partes de la cabeza; crestas intraoculares apenas salientes, cortas, sin sobrepasar en longitud la altura posterior de los ojos; sienes impunteadas; antenas largas, pasando con mucho el borde posterior del protórax, con sus artejos, a partir del 4.°,

francamente obcónicos, poco aglomerados, distintamente punteados, más de dos veces más largos que anchos hasta el 7.°; el 8.°, vez y media, y los 9.° y 10.°, poco transversos.

Protórax liso y mate, de tal modo la puntuación es finísima y poco apreciable, fuertemente rebordeado en el margen posterior con una línea entera, y en los lados finamente, como en su borde anterior, en que aquí se desvanece la línea que forma el reborde como a un cuarto de la distancia de los ángulos anteriores, los cuales son rectos y nada prolongados hacia delante ni hacia fuera, declives; los posteriores obtusos y el pronoto en su conjunto globoso, poco transverso y con su mayor anchura en el medio de los lados; epipleuras rugoso-punteadas vagamente en la base, y solamente punteadas en el borde anterior. Élitros oblongo-alargados, con reborde entero hasta el escudete; húmeros angulosamente obtusos, nada avanzados; dorso globoso, ahuevado, sin ninguna depresión y con puntuación finísima y dispersa, apenas aparente.

Patas gráciles, tarsos moderadamente largos y comprimidos, anillos abdominales careciendo en absoluto de puntuación.

Distinta de *T. Goudoti* Sol. por su forma más alargada, antenas mucho más largas y artejos obcónicos y sueltos; protórax sin punteado, aparte la forma de la cabeza, impunteada en el occipucio y con diente en el epístoma de nuestra especie.

Diferente de *T. bipunctata* Sol. por su tamaño mayor y forma del reborde del epístoma, bruscamente cortado en dicha especie hacia atrás, y que tiene las crestas intraoculares más largas y más realzadas, y las dos fosetas frontales que la caracterizan.

Pachychila forticornis sp. nov.

Long. 11 mm.

Loc. Alturas de Xauen, al pie de las peñas de Magó (Escalera), en col. Museo de Madrid.

Cabeza con el borde anterior del epístoma ligeramente hinchado en un ancho reborde redondeado, y terminado en una punta roma que descansa sobre el labro, con puntuación fina y poco impresa, bastante densa, y menos sobre el vértice; crestas intraoculares cortas y poco levantadas, y puntuación de las sienes tan densa o más que la del epístoma; ojos muy pequeños y nada salientes; antenas largas y recias, llegando bien al borde posterior del protórax, con el artejo 3.° apenas dos veces más largo que ancho; los 4.° a 7.°, apenas vez y media; los 8.° y 9.°, tan largos como anchos,

y el 10.°, transverso, todos ellos macizos, subcilíndricos, menos los 2.° y 3.°, que son obcónicos.

Protórax transverso, finamente rebordeado en su margen posterior, como en los lados y en el anterior, donde no queda libre de reborde más que un cuarto en su parte media; los ángulos anteriores agudos y declives, los posteriores muy obtusos o, por mejor decir, sin ellos, por seguir la base la curva de los lados, con su mayor anchura a un cuarto de la misma, y de ahí caídos y estrechados en curva sus bordes hacia adelante; moderadamente globoso, menuda y finísimamente punteado en el disco, y más fuertemente en la base y sobre los ángulos posteriores.

Élitros cortamente ovales, moderadamente globosos, sin depresión alguna, finamente rebordeados en la base, que es recta, y en los lados; húmeros caídos y echados hacia atrás, sin angulosidad en absoluto; sutura lisa y puntuación finísima, casi inapreciable, más aclarada que la del protórax y mucho menos impresa. Epipleuras fuertemente rugosas, y por completo desde la base al borde anterior protorácico; punta prosternal poco rebatida entre las caderas, algo más saliente que ellas, y redondeada en su extremo.

Primer anillo abdominal menudamente punteado por detrás y alrededor de las caderas, entre ellas liso, así como en todo el borde posterior del esternito, como lo son impunteados y mates por completo los restantes anillos.

Recuerda a *P. Plasoni*, pero distinta a primera vista, por sus antenas recias y largas y por la forma de la cabeza, de ancho reborde en nuestra especie; por la puntuación de ella y del pronoto, más densa y profunda.

Pimelia xauenensis sp. nov.

Long. 16 a 20 mm.

Loc. Alturas de Xauen, al pie de las peñas de Magó (Escalera), en col. Museo de Madrid.

Cabeza con puntuación fuerte y densa en el epístoma, de puntos redondos grandes y hundidos y nula o poco menos en el vértice; antenas moderadamente gruesas, vestidas de pelitos negros, pasando poco del borde posterior del protórax, con el artejo 9.° no muy transverso, algo más ancho que el 10.°, tan largo como el 8.° y apenas más ancho que él, resultando la maza poco marcada.

Protórax transverso, bien rebordeado en sus lados y nada cordiforme, con su mayor anchura en el medio, de ángulos posteriores

obtusos y anteriores rectos; granujiento en los lados y liso en el disco; los granulillos o pustulitas aislados, pequeños y algo aplastados, o al menos con poco realce, pero en la parte rebatida más densos, mayores y más realzados; en las epipleuras menudos y clareados.

Élitros cortos nada deprimidos en el dorso, anchamente ovales, de húmeros muy redondeados, sutura lisa y algo levantada; cubiertos en toda su superficie, y por igual, de pústulas grandes, algo aplastadas y poco serialmente dispuestas, menos en las dos costillas dorsales y la lateral, donde las pústulas o gránulos se alinean, señalándolas vagamente sobre todo en su último tercio, donde se hacen más pequeños y agudos, como los de la costilla marginal, mejor marcada desde la base al fin, con granulillos picudos menores que las pústulas o gránulos del dorso y aun que las del margen, al paso que las costillas dorsales y la lateral, en el disco, se destacan apenas de las otras pústulas del fondo; parte rebatida del élitro con los gránulos apenas más menudos, pero algo más realzados que en el disco.

Tibias posteriores triangulares algo encorvadas hacia arriba, gráciles, con la cara posterior poco excavada y de tarsos estrechos y comprimidos lateralmente.

Anillos abdominales menuda y densamente granujientos.

Pertenece al denso grupo de las *Pimelia* granulosas de Marruecos, *P. atlantis* Sol., *P. tizi-n Testi* Esc. y *P. multigranifera* Esc., del alto Atlas, con las cuales se liga más esta especie del norte que con su vecina geográfica *P. maura* Sol., con cuya área confina, si bien que esta nueva especie habita por encima de los 1.000 m. de altura, como las del Atlas, al paso que *P. maura* es una especie de llanura.

Distinta de *P. tizi-n Testi* por su protórax, liso en absoluto en el disco, sin puntuación ni granulosidad alguna, vértice de la cabeza impunteado y élitros aun más cortos y rechonchos.

Se diferencia de *P. multigranifera* por la presencia de costillas, que, aunque poco señaladas, existen en nuestra especie, mientras que en el insecto con que se compara son nulas, aparte de las pústulas elitrales algo aplastadas en la nueva especie, y por su aspecto más rechoncho.

De *P. maura* se diferencia a simple vista por las pústulas, doble mayores que los gránulos de esa especie, que tiene, por lo demás, el disco protorácico algo granujiento.

Crypticus Fonti sp. nov.

Long. 3 mm.

Loc. Río de Oro (Font).

Cuerpo oval corto, poco alargado, con su mayor anchura en el tercio posterior, y desde ahí muy redondeado hasta el fin, cubierto por completo en su cara dorsal de una pubescencia corta, uniforme, sentada y densa, parda, de un tono agrisado sucio y nada rojiza, y de antenas y patas achocolatadas.

Cabeza voluminosa, truncada en recto en el borde anterior del epístona visto por delante; con una fina línea entera poco hundida, que separa éste del vértice, el cual está poco hinchado, con puntuación finísima y ligera, muy densa y algo más fuerte en el occipucio, cuya línea de separación con la frente es visible por la mayor hinchazón de ésta entre los ojos; antenas moderadamente largas y relativamente gruesas, con la maza bien marcada y llegando casi al borde posterior del protórax, con el tercer artejo apenas vez y media más largo que el 4.°, y muy notablemente más corto que los 4.° y 5.° reunidos, empezando la maza en el 6.°, que, como los restantes, hasta el 10.°, son obcónicos y apenas más largos que anchos, sobre todo los 9.° y 10.°; el 11.°, globular y poco acuminado.

Protórax muy convexo en el disco, casi recto en la base, con su mayor anchura a un cuarto de la misma en los lados, que tienen un fino reborde estrecho y que son poco estrechados hacia los ángulos anteriores, declives y no muy obtusos; de borde anterior poco escotado y sin reborde apreciable; los ángulos posteriores rectos, pero redondeados, por lo que parecen obtusos; finamente punteado el órgano, con la puntuación velada por la pubescencia.

Élitros cortamente oblongos, globosos, de húmeros rectos y matados, cubiertos por la base del protórax y con las márgenes rebordeadas finamente hasta el ápice redondeado; sutura ligerísimamente hundida, y, como todo el resto de su superficie, ocultos los tejidos por la pubescencia unida gris-pardusca, sin manchas ni lineas denudadas o de otro colorido.

Patas bastante robustas, de tarsos posteriores largos y estrechos, poco vellosos.

Recuerda algo a *C. Olivieri* Desbr., de Argelia y Melilla, pero inconfundible por su tamaño, mitad menor, pubescencia uniforme, sin manchas, ser más cortamente oval y de cabeza muy voluminosa, aparte la construcción de las antenas, de maza bien marcada.

Notes sur les fourmis paléarctiques

4.ème note

par le

Dr. F. Santschi.

Ponera punctatissima Roger.

Ayant découvert en août 1917 un nid de *Ponera* dans le fond d'un puits à Hammamet, j'en rapportai l'espèce à *P. punctatissima* Rog., parce qu'elle correspondait en tout point à un exemplaire ainsi nommé que j'avais reçu autrefois de M. Forel. Cependant j'avais quelques doutes, parce que les ouvrières que j'avais sous les yeux avaient toutes le scape atteignant le bord postérieur de la tête, alors que les descriptions et les figures données par MM. Emery et Bondroit indiquaient un scape beaucoup plus court.

J'en référai d'abord à M. Emery, qui me répondit que les scapes variaient un peu de longueur. Ne trouvant pas cette variation dans les exemplaires en ma possession, je m'adressai à M. Berland, du Museum de Paris, où se trouve une *Ponera* de laco llection Ernest André, considérée comme type, et qui m'écrivit que là aussi, le scape atteignait le bord postérieur.

J'étais donc autorisé à supposer fausses les figures montrant un scape court, et crus bien faire de publier dans ce Bulletin (XXI, p. 165, 1921) une note rectificative avec une figure montrant le scape tel que j'avais pu le constater, c'est à-dire, atteignant le bord postérieur de la tête.

Or, M. Donisthorpe, ayant été incité par ma note à revoir les exemplaires de la collection et ceux de son ami, M. Bedwell, constata que la plupart de ces individus avaient les scapes aussi courts que l'avaient décrit Emery et Bondroit, et il en conclut [1], ainsi que M. Emery, que cette espèce variait beaucoup à cet égard.

Mais, en lisant attentivement cette publication, je me rendis compte que cette variation n'était pas individuelle, mais que, selon les provenances, les scapes étaient longs ou courts. Je demandai donc à M. Donisthorpe de revoir son matériel à cet égard, et il

---

[1] *Ent. Monthtly. Mag.*, 35, vol. VIII, p. 134-137, 1922.

me répondit très aimablement qu'effectivement, tous les spécimens des *mêmes nids* qu'il avait vus avaient le scape court, excepté l'exemplaire unique de Queenborough, et que M. Bedwell avait constaté la même chose, seules les fourmis de cette dernière localité avaient les scapes atteignant le bord postérieur de la tête.

En conséquence, ceci indique, non une variation dans le nid, mais pour le moins, une variété fixe, qui doit être distinguée du type. Mais quel est le type? L'exemplaire de la collection André. Je me suis adressé, selon la suggestion de M. Donisthorpe, à Berlin, où se trouve le type de Roger. M. Stitz a bien voulu l'examiner pour moi et m'écrit: «*Ponera punctatissima* Roger, Die Fühlerschäfte erreichen dem Kopf angelengt dessen Hinterrand *nicht.*»

Ainsi donc, les figures et descriptions données par Emery et Bondroit sont exactes et se rapportent réellement au type. A ce dernier se rapporte également comme synonyme la *P. tarda* Charlsley. Il s'ensuit que les exemplaires à scapes allongés, auxquels se rapporte le soi-disant type de la collection André, et ceux de Hammamet (Santschi); Queenborough (Donisthorpe et Bedwell); Maroc, Rabat (Théry); Jyvöstylä (Sahlberg), sont encore innommés. Je les désigne donc sous le nom de *Ponera punctatissima* Rog., var. **exacta** n. var. (= *Ponera punctatissima* Sants. 1921 non Roger).

Maintenant que ce point est éclairci, il reste à rechercher si ces différentes formes ont des ♂ ergatomorphes et autres sexués distincts.

Messor barbarus L. st. **abdelazizi** Sants.

Cette forme doit rester comme race distincte de *beduina* Em.; elle a un gastre fortement pileux et pas de psammophore développé; ce qui est tout le contraire chez *beduina*.

En raison du développement particulier du premier article du funicule chez ces deux formes, la *beduina* pourra être élevée au rang d'espèce, avec *abdelazizi* comme race.

Messor barbarus L. st. **galla** Em. var. **armata** Em.

Cette variété est très voisine de *triimpressa* Sants., dont elle a les trois impressions frontales, mais s'en distingue par l'épinotum denté. Je l'ai reçue du Dahomay; Pade Baudj (Roubaux) ''☿ ☿'.

Leptothorax exilis Em. var. **specularis** Em.

Corse: Poggiolo ☿ ♀ ♂. Août (Santschi).

Nidifié entre les pierres des murs et sous la mousse. Les exemplaires de Corse ont le corps complètement noir; les cuisses et la massue, brunes; le reste des appendices, roussâtre.

Les épines plus longues que chez les exemplaires de Calabre. J'en possède une série de Sardaigne, Sorgono (Dr. Krauss), dont le pronotum est rougeâtre.

♂ (non décrit). Long. 3 mm. Dessus du thorax densement strié en long et mat. La face déclive de l'épinotum concave, faisant un angle accentué avec la face basale. Le pétiole est bien le double plus long que haut. Noir, avec les appendices brunâtres; ailes hyalines et tache brune. La ♀ est moins densement striée que le ♂; sa couleur, comme chez la ☿.

Tetramorium caespitum L. st. **semilaeve** v. **atlantis** Sants.

Maroc: Rabat (Théry). Les côtés du dessous du gastre, comme ses derniers segments, ont la même couleur roussâtre que les appendices. Le reste, brun foncé parfois noir brunâtre.

Tetramorium Zahrae n. sp.

♀. Long. 3,2 mm. D'un roux un peu brunâtre; les appendices, jaune roussâtres; le milieu du gastre, les insertions alaires et le scutum, brunâtre. Tête ridée en long avec des anastomoses obliques; ces rides irrégulières, plus fortes vers l'occiput, ont leurs espaces finement réticulés, sauf sur le front, où ils sont presque lisses et luisants. Cette sculpture se répète en plus grossier sur le thorax, où les rides sont souvent serpigineuses. Sur les côtés du thorax, les rides montent obliquement en arrière, avec les interrides rugueux pontués. Les deux nœuds du pédoncule sont légèrement réticulés; le milieu de leur face supérieure lisse et luisant, comme le gastre. Pilosité dressée pointue, disposée comme chez *T. exasperatum* Em., mais moins longue et plus clairsemée.

Tête rectangulaire, d'environ un cinquième plus longue que large; le bord postérieur droit; les côtés peu convexes, avec les yeux entre le tiers antérieur et le milieu. Ocelles petits. Arêtes frontales courtes. L'épistome est lisse, avec une forte ride médiane et une latérale plus ou moins complète. Mandibules striées, avec 3 ou 4 denticules et deux fortes dents apicales.

Le scape dépasse légèrement le quart postérieur de la tête.

Les articles 2 à 6 du funicule environ un tiers plus larges que longs; les suivants de plus en plus longs. Le pronotum se voit un peu au-devant du mésonotum. Les dents épinotales plus longues que leur base, comprimées, un peu divergentes et incurvées, et longues comme le tiers de leur intervalle en crête transversale. La face basale bordée, plus longue que large. La déclive plus fortement bordée et très concave de haut en bas. Premier noeud du pédoncule un peu plus large que long; le sommet plus court que chez *T. exasperatum*. Postpétiole moitié plus large que le pétiole et près du double plus large que long.

Maroc: Tanger (Vaucher, 1908) 1 ☿.

Cette espèce est voisine de *T. exasperatum* Em. et de *T. maura* Sants., par sa forte sculpture, mais s'en distingue par l'étroitesse plus grande du corps, et surtout du pédoncule.

Epitritus argiolus Em. v. **barbara** n. var.

☿. Diffère du type par sa taille un peu plus petite et plus étroite. La dent apicale des mandibules un peu moins longue que chez les exemplaires de Ligurie (Dodero).

Tunisie: Le Kef. (Dr. Normand) 1 ☿.

Stenamma punctiventris Em. (?=*Theryella myops* Sants.)

Il s'agit ici réellement d'un *Stenamma*, comme me l'a suggéré M. Emery, mais malgré la comparaison avec le type ♀ d'Emery, que je possède, je ne puis en établir l'identité complète, à cause de quelques différences de coloration, mais ce ne peut être tout au plus qu'une variété, tant les autres caractères sont identiques.

Bothriomyrmex meridionalis Rog., v. **corsica** n. var.

♀. Long. 3 mm. Noire, appendices roussâtres plus ou moins rembrunis au milieu des cuisses, des tibias et duscape. Encore plus luisante que la var. *hispanica* Sants., dont elle diffère par ses antennes, surtout les scapes, plus minces. La pubescence est beaucoup plus courte et plus adjacente, à peine visible sur les côtés de la tête. Ailes hyalines, longues de 3,7 mm. Pour le reste, forme de la tête, etcetera, comme chez *hispanica* et *costae*. Em.

Corse: Poggiolo, 30 août 1922. Une seule ♀, prise au vol pendant mon déjeuner à 7 1/2 h. du matin. Je n'ai pas pu trouver d'autres individus ni aucun nid durant trois mois de recherches.

Plagiolepis pygmaea Latr. v. **obscurciscapus** n. v.

☿. Diffère du type par sa couleur. Noir, le scape, le funicule moins sa base et le milieu des cuisses, d'un brun plus ou moins foncé. Les mandibules et le reste des appendices jaunes (chez le type les appendices sont jaunâtres).

Trieste: Salvona (B. Finzi leg.).

Proformica Menozzii n. sp.

☿. Long. 2,8 mm. Thorax d'un brun moyen jaunâtre; tête un peu plus foncée. Appendices d'un brun roussâtre clair, plus dilué sur les mandibules. Gastre noirâtre, avec un léger reflet bronzé. Tête mate, à reflets soyeux, finement striolée réticulée en long, sauf les fosses antennaires, qui le sont en arc. Thorax luisant, le pronotum un peu moins et légèrement chagriné. Gastre très luisant, surtout sur les côtés. Pilosité dressée courte et tronquée, un peu moins abondante sur le thorax que chez *P. Kraussi* For., assez fournie sous la tête, absente sur les tibias et les scapes. Pubescence rare, sauf sur le pronotum.

Tête un sixième environ plus longue que large, moins étroite par devant que chez *Kraussi* et un peu plus que chez *Emmae* For.; assez arrondie derrière les yeux, qui occupent près de la moitié postérieure des côtés. Sillon frontal indistinct. Aire frontale sculptée, aussi haute que large. Epistome assez caréné. Mandibules striées ridées, de cinq dents, dont les 2ème et 3ème plus petites. Le scape ne paraît pas dépasser de beaucoup le bord postérieur de la tête; les articles 3 et 4 du funicule à peine plus longs qu'épais, plus courts que chez *Kraussi*, beaucoup plus que chez *Emmae*. Le promésonotum dessine sur le profil une forte convexité, comme chez *Kraussi*, assez régulière, mais le mésonotum est un peu relevé devant. La face basale de l'épinotum convexe, assez distincte et plus longue que la déclive, qui est plutôt plane. Toutes deux forment sur le profil un angle arrondi. Ecaille assez épaisse; la face antérieure convexe; le sommet, mousse. Gastre relativement court.

Algérie: Aïn-sefra (Dr. A. Chobaut, mai 1896). 1 ♀ dans la collection Menozzi.

Cette nouvelle espèce se distingue facilement de *P. Emmae* par ses articles funiculaires courts, et de *P. Kraussi* For., par sa sculpture.

Encírtidos de Canarias

por

Ricardo García Mercet.

Mi querido amigo el experto entomólogo Dr. Anatael Cabrera me remitió hace tiempo un pequeño lote de himenópteros calcídidos, recogidos u obtenidos por él en la isla de Tenerife. Entre ellos he encontrado algunos encírtidos, cuyos nombres y lugares donde fueron capturados se expresan a continuación. Las especies nuevas serán descritas minuciosamente.

Giranusa matritensis Mercet.
Bajamar (isla de Tenerife).

Leptomastix histrio Mayr.
Bajamar (isla de Tenerife).

Dicarnosis superbus Mercet.
Bajamar; Laguna; Montaña de Guerra; Médano (isla de Tenerife).

Dicarnosis canariensis nov. sp.
CARACTERES.—*Hembra:* Cabeza mate, amarillento-rojiza o amarillento-pardusca, con la boca y las sienes, y a veces el centro de la frente, negruzcos; dorso del tórax y abdomen negros, mates; mesopleuras negras, con el borde superior blanco; escápulas blancas, con una mancha transversal parda; tégulas pardas, blancas en la base. Antenas negras; dorso del escapo con una manchita blanca; ápice del pedicelo y maza blancos. Alas fuertemente ahumadas; hialinas en el mismo borde apical. Patas negruzcas, con un anillo blanco en la extremidad de los fémures y otro en la base de las tibias; extremidad de las tibias intermedias con un anillo blanquecino; metatarsos intermedios y posteriores blancos.

Cabeza grande, bastante convexa, finísimamente chagrinada; vértice y frente tan anchos como los ojos, más largos que anchos, con abundantes pestañitas blancas; estemas en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un es-

pacio mayor que el diámetro estemático; ojos grandes, híspidos; cara más o menos excavada. Antenas gruesas, deprimidas; escapo foliáceo, grande, casi tan largo como el funículo; pedicelo tan lar-



Fig. 1.—*Dicarnosis canariensis* Mercet, ♀ (muy aumentado).

go como ancho o poco más largo que ancho, de casi igual longitud que el artejo siguiente; primer artejo del funículo subpiriforme, más largo que el segundo; éste y los siguientes transversos, más anchos que largos; maza blanca o ligeramente amarilla, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto transverso, finamente punteado-chagrinado, algo menor que el escudete, con filas de gruesas pestañitas blancas; axilas casi contiguas por el ápice; escudete triangular, casi plano, punteado como el escudo, y también con pestañitas blancas. Mesopleuras punteadas, mates, estriadas en el borde superior. Alas cubiertas de una fina pubescencia blanca, que resalta sobre el color pardo fundamental del disco; borde superior con una inflexión o pequeño seno en el sitio correspondiente al arranque del nervio estigmático; nervio marginal puntiforme; estigmático largo, curvo; postmarginal menor que el estigmático; submarginal muy largo; célula costal ancha; línea calva lustrosa,

muy estrecha; pestañas marginales cortísimas. Tarsos intermedios fuertemente engrosados; metatarsos posteriores tan largos como los intermedios. Abdomen triangular, reticulado-chagrinado, casi tan largo como el tórax; lados del último segmento retraídos hasta la base de la región; oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,150	mm.
— de las antenas	0,850	—
Envergadura	1,900	—

Macho: Desconocido.

Distribución geográfica.—Bajamar (isla de Tenerife).

Biología.—Desconocida.

Observaciones.—Se diferencia de *D. superbus*, entre otros caracteres, por las alas uniformemente ahumadas y con una inflexión o seno en el borde superior.

Pezobius insignis Mercet.

Bajamar (isla de Tenerife.)

Pseudaphycus maculipennis nov. sp.

Caracteres.—*Hembra:* Vértice y frente amarillo-anaranjados; cara y sienes blanquecinas, con un ligero tono rojizo; pronoto, escápulas, pleuras y pecho blancos; escudo del mesonoto, axilas, escudete y abdomen amarillento-negruzcos; bordes laterales del escudo blancos; cuello del pronoto obscurecido; segmento medio negro; antenas negruzcas, su maza blanca; tégulas blancas. Alas con dos bandas transversales ahumadas, una ancha que cruza la parte central del disco, y otra estrecha, arqueada, menos intensa, situada en el tercio apical. Patas cenicientas; caderas blancas; dorso de la fémures ligeramente ennegrecido; tibias intermedias y posteriores con dos anillos obscuros, más o menos borrosos, uno en el tercio basilar y otro en el apical; tarsos amarillentos; oviscapto negruzco, blanco en la base.

Vértice y frente imperceptiblemente granulosos, muy estrechos, tres veces más largos que anchos; estemas en triángulo agudo, los posteriores contiguos a los ojos compuestos y tan distantes del estema anterior como del borde del occipucio; ojos grandes, lampiños, paralelos entre sí en toda la longitud del vértice y la frente, su diámetro longitudinal poco más largo que el transverso;

mejillas cortas, casi paralelas; escrobas bastante profundas, unidas entre sí en la parte superior, formando un amplio arco. Antenas separadas en la base por un espacio mucho mayor que la anchura de la frente; escapo comprimido, ligeramente ensanchado, tan largo como el pedicelo y el funículo reunidos; pedicelo casi tan largo como el funículo; todos los artejos de éste más anchos que largos.



Fig. 2.—*Pseudaphycus maculipennis* Mercet, ♀ (muy aumentada).

y sucesivamente mayores del 1.° al 5.°; maza triarticulada, ligeramente truncada en el ápice, tan larga o más larga que el funículo.

Dorso del tórax mate, con pestañitas blancas; escudo del mesonoto chagrinado-reticulado, formando la reticulación mallas cortas, poligonales; axilas contiguas por el ápice; escudete grande, plano, finísima y casi imperceptiblemente granuloso; segmento medio muy corto, liso, brillante. Alas tan largas como el cuerpo; pestañas marginales cortísimas; línea calva interrumpida en su tercio inferior; célula costal ancha, profusamente pestañosa; nervio marginal casi puntiforme; nervio estigmático relativamente largo, terminado en forma de cabeza de pájaro; nervio postmarginal más corto que el estigmático. Patas normales; espolón de las tibias intermedias menor que el metatarso; éste tan largo como los cuatro artejos siguientes reunidos.

Abdomen oval o subtriangular, tan largo como el tórax, más

estrecho que éste; superficie de los segmentos casi lisa; lados del último anillo retraídos hacia el ápice del tercio basilar de la región; oviscapto saliente, casi tan largo como los metatarsos intermedios.

Longitud del cuerpo .... 1,500 mm.
Envergadura........................ 2,490 —

Macho: Vértice y frente amarillo-anaranjados; resto de la cabeza blanco-amarillento; dorso del tórax pardo-negruzco, con los bordes del escudo, los del escudete y las axilas amarillento-rojizos; segmento medio y abdomen negro-parduscos, con alguna mancha lateral amarillenta; pleuras y pecho blancos; tégulas blancuzcas. Antenas negruzcas, con la cara interior del escapo, la del pedicelo, el primer artejo del funículo y la maza blancos o blanquecinos. Alas hialinas, con las porciones obscuras más claras y menos precisas que en la hembra. Patas blanquecinas, con las tibias intermedas y posteriores anilladas de negro.

Los caracteres morfológicos corresponden a los de la hembra, diferenciándose de ésta únicamente por presentar la frente no tan estrecha; la maza de las antenas entera; el abdomen oval, más corto que el tórax, ligeramente truncado en el ápice.

Longitud del cuerpo.................. 1,000 mm.

Distribución geográfica.—Laguna (isla de Tenerife).

Habitación y biología.—Desconocidas.

Observaciones.—Atribuyo esta especie al género *Pseudaphycus,* creado por Mr. P. H. Timberlake el año 1916. Coincide con los caracteres asignados a este género, por presentar el funículo de las antenas compuesto de cinco artejos; el diente medio de las mandíbulas mayor que los otros dos; el dorso del cuerpo mate, provisto de pestañitas blancas, como los *Aphycus,* y el oviscapto saliente.

Debe ser especie afín de *P. angelicus* (Howard), de la que se diferencia por el color del dorso del cuerpo, el manchado de las alas, el escapo más comprimido y ensanchado, el pedicelo de mayor longitud (en *angelicus* tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; en *maculipennis* casi tan largo como el funículo) y la maza oblicuamente truncada en el ápice.

Microterys aeruginosus Dalman.

Tacoronte; Bajamar (isla de Tenerife).

Encyrtus duplicatus Nees.
La Esperanza (isla de Tenerife).

Encyrtus frontatus Mercet.
Laguna (isla de Tenerife).

Homalotylus quaylei Timberlake.
Laguna; Santa Cruz; Bajamar; Monte de las Mercedes (isla de Tenerife).

Homalotylus flaminius (Dalman).
San Francisco de Padua; Barranco de Herques (isla de Tenerife).

Homalotyloidea latiscapus (Masi).
Laguna (isla de Tenerife).

Eucomys infelix Embleton.
Laguna (isla de Tenerife).

Phaenodiscus intermedius Mayr.
Bajamar (isla de Tenerife).

Prochiloneurus Cabrerai Mercet.
El macho de esta especie era desconocido. He aquí su descripción:

CARACTERES.—Cabeza de color azul metálico; pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete negro-azulados muy obscuros; segmento medio violáceo en el centro, sus ángulos laterales dorado-verdosos; pleuras de color violeta; abdomen negro-violáceo, dorado-verdoso en la base. Antenas pardas, con la base y el ápice del escapo amarillos. Alas anteriores ahumadas, hialinas en la base. Patas anteriores amarillento-parduscas, patas intermedias del mismo color, con la mitad apical de las tibias y todos los tarsos blanquecinos; patas posteriores pardo-negruzcas, con la extrema base de las tibias y los metatarsos amarillento-blanquecinos.

Cabeza apenas más larga que ancha, vista de frente, finísimamente punteado-chagrinada; borde del occipucio agudo; estemas en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio menor que el diámetro estemático; frente algo más ancha que los ojos; éstos ovales, alargados, híspidos; mejillas convergentes hacia la boca, un poco menores que el diá-

metro longitudinal de los ojos. Antenas largas, finas, insertas al nivel de las órbitas, separadas entre sí, en la base, por un espacio menor que la longitud del primer artejo del funículo, pero mayor que la del pedicelo; escapo ligeramente comprimido, casi tan largo como la maza; pedicelo campanuliforme, tan largo como ancho en el ápice; artejos del funículo largos, estrechos, con pestañas largas dispuestas en verticilos, los intermedios con una ligera excavación en el centro de la cara dorsal; maza entera, lanceolada, menor que los dos artejos precedentes reunidos.

Tórax ancho y relativamente corto, apenas más largo que ancho; escudo del mesonoto corto, tres veces más ancho que largo, provisto de pubescencia plateada; axilas contiguas por el ápice; escudete mate, plano, anchamente triangular, finísimamente punteado-chagrinado, con varias filas de pestañitas negras; segmento medio liso, muy brillante, con una quilla central poco perceptible; mesopleuras finísimamente estriadas. Alas tan largas como el cuerpo; nervio submarginal suavemente incurvado en el último tercio de su longitud; nervio marginal grueso, más largo que ancho; nervios postmarginal y estigmático de casi igual longitud; pestañas marginales cortísimas; célula costal ancha, apenas pestañosa. Patas normales; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso.

Abdomen triangular, más corto que el tórax, ligeramente truncado en el ápice; superficie de los segmentos finamente reticulada, lados del último anillo retraídos hacia el tercio basilar de la región.

Longitud del cuerpo........................	1,330 mm.
— de las antenas.................	1,360 —
Envergadura.........................	2,780 —

Localidades: Bajamar; Barranco de Hermes.

Observaciones.—El macho del género *Prochiloneurus* estaba por caracterizar, pues hasta ahora las especies conocidas de este género se habían descrito sobre individuos hembras exclusivamente.

A juzgar por el ♂ de *P. Cabrerai*, el sexo masculino de los *Prochiloneurus* no ofrecerá caracteres de importancia que le distingan de los machos de *Chiloneurus*. Yo los separo únicamente por la conformación del tórax, más corto y más ancho en los *Prochiloneurus*, y por el escudete plano, o casi plano, en estos insectos.

Mr. Arsene A. Girault ha descrito *(Insec. Insc. Menstruus,* vol. 8, pág. 39, 1920) como nuevo el género *Prochiloneurus*, asignándole como tipo la especie *P. triguttatipennis*. Con este motivo debe recordarse aquí que el género *Prochiloneurus* lo fundó el profesor Silvestri en el año 1915 *(Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici,* vol. IX, pág. 350), y que su tipo es el *Prochiloneurus pulchellus*. Debo añadir que el género *Prochiloneurus* Girault es exactamente el *Prochiloneurus* Silvestri y, por lo tanto, que la especie *P. triguttatipennis* es un verdadero *Prochiloneurus*.

Nuevas formas del grupo *Cranaë*

(Orth. Locustidae)

por

C. Bolívar y Pieltain.

Cranaë luctuosa nov. sp.

Cranaë luctuosa I. Bolívar, in litt.
Tipo: ♂, de las Molucas, en col. I. Bolívar × Museo de Madrid.

Coloración general olivácea pálida. Cabeza oliváceo-verdosa, con tres fajas azuladas en el occipucio, estrechadas hacia adelante, la mediana más larga que las laterales, éstas muy anchas en el borde posterior de la cabeza; detrás de los ojos con otra pequeña faja azul, oblicua, dirigida hacia abajo. Fastigio del vértex poco declive, estrechado hacia el ápice, en el cual está angulosamente escotado, bilobulado, por encima indistintamente excavado. Quilla frontal comprimida y surcada. Espacio interocular estrecho, poco más ancho que el primer artejo de las antenas. Frente olivácea, manchada de azul por debajo de la inserción de las antenas, bordeada del mismo color a lo largo de la sutura epistomática. Epístoma, labro y palpos pálido-amarillentos. Mandíbulas oliváceas en en su mitad basal, negras en la apical. Ojos castaños. Antenas dirigidas hacia atrás sobrepasando la extremidad de los élitros, de coloración pardusca, excepto el artejo basal, que es oliváceo y manchado de azul, y los dos artejos terminales, que son verdosos.

Pronoto cilindráceo, anteriormente truncado, o levemente

sinuado en el centro, posteriormente truncado en redondo; su superficie es lisa y brillante, excepto en la metazona, que es rugosa; borde posterior engrosado. De coloración azul muy obscuro, casi negro; presentando sobre el dorso dos grandes manchas amarillentas en el borde anterior y dos más estrechas y menos aparentes en el posterior; lóbulos laterales con el margen anterior y el ángulo posterior amarillos. Élitros anchos, redondeados en el ápice, no alcanzando el margen posterior del tercer tergito abdominal; de coloración olivácea, más pálidos en la base, negro-azulados en la cuarta parte apical. Patas anteriores verde-azuladas; en el lado anterior, principalmente las tibias, más claras, casi oliváceas. Fémures posteriores alargados, pasando poco del ápice del abdomen; de coloración uniforme negro-azulada, brillante, con un ancho anillo pregenicular oliváceo. Tibias posteriores azules. Tarsos posteriores oliváceos, más obscuros por encima.

Abdomen oliváceo-verdoso. Tergito 9.° escotado en ángulo en el medio, y a cada lado con un dientecito agudo, negro. Lámina supranal ancha, subtrígona, en la base excavada en la línea media, hacia su porción central presenta, a cada lado, una quillita transversa. Cercos alargados, adelgazados hacia el ápice, pelosos. Último segmento ventral con tres quillas longitudinales.

♂. Long. cuerpo, 21; pron., 4; élitr., 7; fém. post., 11 mm.

Molucas: Obi Major (J. Waterstradt, 1902), 1 ♂ (tipo).

Observaciones.—Concuerda con *Cr. kükenthali* Brunner en presentar la coloración negra o negro-azulada del dorso del pronoto extendida lateralmente, invadiendo gran parte de los lóbulos laterales del mismo. Sin embargo, no es posible confundirla con dicha especie, ni con ninguna otra del género, por su coloración tan característica.

Cranaë pervittata Brunner.

Refiero a esta especie un ejemplar ♀ de nuestra colección, procedente de Java, que difiere de la descripción dada por Brunner en que la zona media negra de la cabeza ha desaparecido casi por completo, y en el cual los fémures posteriores, aun siendo negros, presentan porciones de coloración olivácea sobre las áreas superiores y la externo-media. Sin embargo, considero estas diferencias como puramente individuales.

Otros dos ejemplares ♀♀ de nuestra colección ofrecen diferencias de más valor, y formo con ellos una variedad que denomino

coerulipes nov. var. Proceden de Piroe, en la isla de Ceram, y ofrecen sobre el occipucio dos zonas de coloración obscura, aproximadas entre los ojos y fuertemente divergentes, ensanchadas y desvanecidas hacia atrás. Los fémures posteriores son oliváceos, manchados de azul en su cara interna y en una zona transversa en las áreas superiores por delante del anillo pregenicular; las quillas todas, más o menos, y las quillitas que forman el dibujo pinnado del área externo-media son azulado-negruzcas. Las tibias posteriores son azules.

Las diferencias entre la forma típica y la variedad podrían expresarse de la siguiente manera:

1. Occipucio recorrido en su línea media por una ancha zona negra, en ocasiones muy poco marcada. Fémures posteriores de coloración dominante negra, a veces, con porciones oliváceas. Tibias posteriores negras.............. *pervittata pervittata.*

— Occipucio sin vestigios de línea media negra, presentando, en cambio, dos zonas oliváceas obscuras, aproximadas en el vértex y muy divergentes y desvanecidas hacia atrás. Fémures posteriores de coloración olivácea, con espacios azulados y quillas azulado-negruzcas. Tibias posteriores azules.... *pervittata coerulipes.*

Gén. **Phalaca** I. Bolívar.

Phalaca I. Bol., *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 1906, pág. 392.
Phemonoë Stal (nec Reich.), *Bihang Svensk. Akad.*, Handl. V, (4), 1878, págs. 41, 86.

Creo que deban estudiarse incluídas en este género las especies *coleoptrata* I. Bol. y *obiensis* nov. sp., que en el conjunto de de sus caracteres concuerdan con la especie de Stal; pero para ello hay que modificar en algunos puntos la diagnosis genérica de este autor. El género podría quedar caracterizado así:

Cabeza poco saliente, próximamente igual en longitud al lóbulo anterior del pronoto. Espacio interocular como vez y media la anchura de la quilla media frontal. Fastigio del vértex bastante declive, poco saliente, continuamente redondeado con la frente. Ojos anchos, ovales, grandes, prominentes, muy fuertemente divergentes. Frente corta, transversa, vista de lado sinuada; quillas laterales obtusas, más o menos marcadas, bastante divergentes. Pronoto cilindráceo, no aquillado; lóbulo posterior grande, como los tres cuartos del anterior, por detrás obtusamente redon-

deado; surcos transversos bien marcados. Elitros perfectamente desarrollados, coriáceos, opacos; limbo anterior en toda su longitud anchamente membranáceo y desprovisto de nerviaciones. Alas alcanzado casi hasta el extremo de los élitros, bastante más largas que anchas, obscuras; margen externo crenulado con regularidad. Tubérculo prosternal brevemente subcónico o estrechado hacia el ápice, en cuyo caso está en él truncado o escotado en el medio. Lóbulos mesosternales de la ♀ transversos, en la parte interna anchamente redondeados, separados por un espacio más estrecho que ellos. Lóbulos metasternales de la ♀ por detrás de las foveolas contiguos en sutura recta. Fémures posteriores anchos, cortos, por encima serrulados; lóbulos geniculares triangulares, aguzados. Tibias posteriores armadas en el margen externo de 7-9 espinas, además de la apical. Tarsos posteriores alargados. Abdomen cilíndrico, débilmente comprimido; desprovisto de tímpano. Valvas del oviscapto alargadas, rectas, inermes, cilidráceas.

GENOTIPO: *Phemonoë rufo-vittata* Stal.

OBSERVACIONES.—El género, así caracterizado, comprende las siguientes especies:

1. **Ph. rufovittata** (Stal)
   Phemonoë rufo vittata Stal, *l. c.*, 1878, pág. 86.
2. **Ph. obiensis** nov. sp.
3. **Ph. coleoptrata** (I. Bolívar).
   Phemonoë coleoptrata I. Bolívar, *Ann. Mus. Génova*, XXXIX, 1898, pág. 90.
   Phalaca coleoptrata Kirby, *Syn. Cat. Orth.*, III. 1910. página 388.

Kirby (1910) incluye en este género las especies *grylloides* Walk. y *antica* Walk., descritas como pertenecientes al género *Oxya*. No conociendo ninguna de estas dos especies sino por las deficientísimas descripciones de Walker, me abstengo de considerarlas como pertenecientes a él. Desde luego, creo poder asegurar que la especie *rufovittata* Stal, no es sinónima de *grylloides* Walker, como pretende Kirby; para convencerse de ello, basta comparar las descripciones de las dos especies.

Phalaca obiensis nov. sp.

Tipo: ♀, de Obi Major, en col. I. Bolívar × Museo de Madrid.

Coloración general negro-olivácea, manchada de anaranjado.

Cabeza negro-olivácea, presentando superiormente dos líneas anaranjadas, más o menos marcadas y continuas, que se dirigen algo divergentes hacia atrás hasta el borde del pronoto. Espacio interocular más del doble de ancho que el primer artejo de las antenas. Fastigio del vértex ligeramente excavado en el medio. Frente plana, transversa, negra, excepto tres pequeñas manchitas anaranjadas, una sobre la quilla frontal, entre las antenas, y otras dos, una a cada lado de la quilla al nivel del ocelo medio; quillas laterales obtusas, moderadamente divergentes; quilla frontal entre las antenas más ancha que el primer artejo de ellas; deprimida, no surcada, borrada por debajo del ocelo medio. Epístoma y labro amarillentos. Mandíbulas verdes, negras hacia el ápice. Antenas muy largas, dirigidas hacia atrás pasando mucho de las caderas posteriores; amarillentas en la base, obscurecidas gradualmente hacia el ápice, en el cual son negruzcas. Mejillas con una ancha zona transversal anaranjada. Palpos pálido-amarillentos, ligeramente comprimidos, pero no dilatados.

Pronoto cilindráceo. Prozona vez y media más larga que la metazona; dorso totalmente punteado-ruguloso. Margen anterior truncado-redondeado, el posterior producido hacia atrás y obtusísimamente redondeado. Lóbulos laterales brillantes, no punteados. El pronoto en conjunto es de coloración negro-olivácea, con el borde anterior anaranjado en el dorso; continuándose por el borde inferior de los lóbulos laterales la zona anaranjada de las mejillas, ensanchándose progresivamente hacia atrás y extendiéndose a lo largo de todo el margen posterior del pronoto, invadiendo gran parte de la metazona. También se extiende la misma coloración por gran parte de las meso y metapleuras. El tubérculo prosternal en forma de lámina, recto, algo estrechado hacia el ápice, en el cual está ligeramente sinuado en el medio; de coloración pardusca. Piezas esternales azul obscuras; lóbulos mesosternales de coloración anaranjada más o menos marcada.

Elitros no alcanzando el ápice del abdomen en la ♀, escasamente tres veces más largos que anchos (en su mayor anchura): en el ápice truncados en redondo, y ligeramente sinuosos. Alas ahumadas, con pequeños y numerosos espacios algo más obscuros; venulación oliváceo-pardusca. Patas anteriores fuertes, relativamente cortas, de coloración uniforme anaranjada-siena. Fémures posteriores de la misma coloración, excepto las rodillas, que son negras, brillantes; lóbulo genicular externo pálido-amarillento. Ti-

bias posteriores en su mayor parte pálidas, presentando la porción basal y líneas longitudinales, más o menos marcadas, de coloración azulada-verdosa; provistas de nueve espinas en el borde externo, y de nueve o diez en el interno; espinas cortas y negras. Tarsos posteriores muy largos, de dos tercios de la longitud de la tibia; el segundo artejo distintamente más corto que el primero; el tercero tan largo como los dos primeros reunidos.

Abdomen oliváceo-obscuro, muy brillante; hacia el ápice presentando lateralmente cuatro o cinco manchitas amarillas. ♀. Lámina supranal lanceolada, surcada en la mitad basal. Lámina subgenital lisa, provista en el ápice de dos pequeñas prominencias poco marcadas. Valvas del oviscapto delgadas, rectas, inermes, lisas, redondeadas en el ápice.

♀. Long. cuerpo, 23-25; anten., 14-15; pron., 5,8; élitr., 11,5; fém. post., 12 mm.

Molucas: Obi Major (J. Waterstradt, 1902). Conozo, además del tipo, otra ♀ para y topotípica; ambos ejemplares en nuestra colección.

Observaciones.—Difiere de *Ph. rufovittata* Stal, entre otras cosas, porque en esta especie se continúa anchamente por los élitros la zona rojizo-testácea, que corre a los lados en la parte anterior del cuerpo, lo que no ocurre en modo alguno en *obiensis*. La coloración de las antenas es también diferente en ambas especies.

Estudio de un nuevo Taquidromino de España

(Dipt. Empidae)

por

J. Gil.

El insecto que constituye el objeto de esta nota fué estudiado por el malogrado profesor J. Arias y considerado por él como un género nuevo, siquiera no llegara a describirle por haberle sorprendido la muerte. Al hacerlo yo hoy, me complazco en dedicarlo a la memoria de persona que tanto contribuyó al estudio de los dípteros de nuestro país.

Gén. **Ariasella** nov.

Caracteres.—♂♀. Cuerpo alargado y comprimido, con las patas, sobre todo las posteriores, bastantes largas.

Cabeza próximamente de la misma anchura que el tórax, un poco menor que la del abdomen; algo comprimida lateralmente, con el diámetro vertical mayor que el ántero-posterior. Su perfil es convexo y redondeado en toda la extensión del borde anterior y superior, desde el occipucio al epístoma, mientras que por detrás, del cuello a la región bucal, es ligeramente cóncavo. La frente, estrecha en ambos sexos, presenta algunas cerdas: dos de ellas (ocelares) junto a los ocelos. Estos están situados hacia la parte anterior, por delante de la porción más elevada de la cabeza. El occipucio lleva algunas cerdas. Los ojos son reniformes, ligeramente cóncavos en su borde posterior, separados en ambos sexos en la frente, siendo, en cambio, contiguos por debajo de las antenas en la región epistomática; sus facetas son algo mayores en la parte inferior. Las antenas están formadas por tres artejos, de los cuales el 1.° es transverso y muy reducido; el 2.°, globoso, con algunos pelos fuertes, y el 3.°, visto de lado, es de contorno circular, y visto por encima, es algo comprimido y aguzado hacia su extremo, siendo peloso por debajo. La arista, que está inserta en la parte dorsal del artejo, es fina, siendo su longitud mayor que la anchura de la cabeza. El epístoma es muy pequeño, a causa de la aproximación de los ojos. La proboscis está constituída por un labro tubular, con tres prolongaciones en su ápice; la media es encorvada y lleva algunas cerdas; las laterales son espiniformes, con un pequeño tubérculo en su parte media; la hipofaringe es de contorno lanceolado y puntiaguda en el ápice. Las maxilas faltan, existiendo simplemente los palpos maxilares, los cuales son grandes y de contorno elíptico. El labio inferior es más largo que el labro, y tiene las dos labelas con algunas cerdas.

Tórax alargado y comprimido, con una cerda noto-pleural a cada lado, y con otras bastante pequeñas en su parte dorsal. El escutelo es muy pequeño, y presenta dos cerdas en su borde; el metanoto está bastante desarrollado.

Patas con los tarsos largos y el empodio filiforme con pelitos laterales. El primer par es comparativamente corto, con las caderas alargadas y gruesas; los fémures ensanchados fuertemente y las tibias también muy engrosadas en el ♂, siéndolo en la ♀ ligera-

mente. Los tarsos finos, de igual longitud que la tibia, aproximadamente. El segundo par tiene los fémures menos ensanchados y las tibias casi del grosor normal en ambos sexos, y tanto aquéllos como éstas, con una serie de cerdas en su borde inferior, que les dan aspecto aserrado; en el ♂, las tibias llevan en su extremidad una espina algo encorvada y con cerdas. El tercer par tiene casi doble longitud que los anteriores, siendo la tibia y el fémur de la forma ordinaria.

Alas en el ♂ rudimentarias, llegando solamente al 5.º segmento abdominal, siendo muy estrechas en los dos tercios basales y

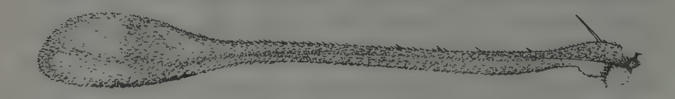


Fig. 1.—Ala del ♂ de *Ariasella semiaptera* Gil; × 80.

ensanchándose en su extremo en forma de paleta; sólo se distingue en ellas la vena costal y otra longitudinal. En la ♀ están reducidas a una escama, situada en el mismo sitio en que se insertan las del ♂. Los balancines faltan por completo en ambos sexos.

Abdomen de forma ovalada, más grueso y alto en la ♀, y más cilindráceo en el ♂. El primer segmento está reducido a un anillo corto, siguiéndole después otros siete, de los que el último lleva los órganos genitales.

GENOTIPO: *Ariasella semiaptera,* nov. sp.

OBSERVACIONES.—Este género se aproxima bastante a *Pieltainia* y a *Tachista,* diferenciándose del primero por tener el artejo distal de las antenas redondeado y por presentar el ♂ alas, si bien rudimentarias, y del segundo, por este mismo carácter y por la ausencia completa de balancines y por ser totalmente áptero el sexo femenino.

Pertenece a la 8.ª categoría de las que Bezzi [1] establece sobre reducción de las alas de los dípteros, formando un grupo intermedio entre los dos que coloca en ella, no estando comprendido ni en el *a*, en el que las alas del ♂ son normales y funcionales, mientras en la ♀ faltan completamente, ni en el *b*, en el cual están los dípte-

[1] Riduzione e scomparsa delle ali negli insetti ditteri. *Riv. Scienze Nat.*, 1916, pág. 109.

ros completamente ápteros en ambos sexos. *Ariasella* y *Pieltainia* son los dos únicos Émpidos conocidos comprendidos en dicha categoría.

Ariasella semiaptera nov. sp.

Tipo: ♂ del valle de Iruelas, en col. Museo de Madrid; alotipo: ♀ de la misma localidad.

♂. Coloración general oscura. Cabeza negra, brillante, con las antenas pardas y la arista oscura. Ojos glabros, ocupando solamente la mitad anterior de la cabeza. La frente es estrecha, ensanchando algo hacia su parte posterior, con las cerdas ocelares de color negro; el occipucio es igualmente negro, con cerdas del mismo color. Los palpos maxilares son grandes, elípticos, cubiertos de pelos blanquecinos, brillantes; en su extremo, con una cerda grande, de color negro, y algunas más pequeñas en su parte inferior. La proboscis es pardo-oscura.

Tórax con los *callus* humerales muy desarrollados y llevando dos o tres cerdas muy pequeñas. Las cerdas notopleurales son, por

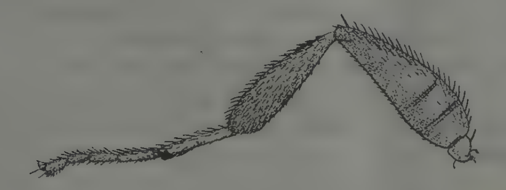


Fig. 2.—Fémur anterior del ♂ de *Ariasella semiaptera* Gil; × 40.

el contrario, muy fuertes, lo mismo que las escutelares. Patas de coloración oscura en los fémures y tibias, y pálida en los tarsos. El primer par con caderas grandes, oscuras y algunas cerdas por detrás. Fémures gruesos, con pelos fuertes y densos en su borde superior, mientras que por debajo son mucho más pequeños y finos. Tibias fuertemente engrosadas, con pelos fuertes en toda su extensión. Los tarsos son de una coloración pálida, exceptuando el artejo distal, que es pardo. Patas intermedias de la misma coloración que las anteriores, teniendo las caderas mucho más cortas, y los fémures apenas ensanchados, presentando su borde inferior unas cerdas densas, como asimismo las tibias; éstas, que son de un grosor normal, terminan en una espina encorvada, que lleva algunas

cerdas. Las patas posteriores son largas y tienen los fémures más bien delgados, lo mismo que las tibias. Alas hialinas, con las venas de color amarillento; en el centro del ensanchamiento apical tienen una mancha oscura, redondeada, que se extiende de la costa a la vena longitudinal, y se continúa hacia el borde interno del ala por otra de un color más claro. La costa tiene en su parte basal una espina fuerte, y a continuación otras más pequeñas espaciadas. La vena longitudinal se bifurca hacia su extremo, abarcando entre sus ramas el ápice del ala.

Abdomen pardo, con el primer segmento algo pálido en su porción anterior y tan ancho como el tórax; los segmentos siguientes van ensanchando hasta el 4.°, y desde éste vuelven a estrechar hasta el último, que tiene una pieza ventral grande, y una especie de pinza encima, de ramas desiguales.

♀. Se distingue del ♂ únicamente porque en vez de tener alas tiene dos escamitas pequeñas, que llevan algunas cerdas en su borde; además, sus patas anteriores tienen la tibia muy poco ensanchada, y en cuanto a las tibias intermedias, son simples, careciendo de espina en su terminación. El abdomen, más alto y grueso que en el ♂, tiene el 7.° segmento con un anillo apical más ancho; el 8.° lleva dos prolongaciones finas y alargadas.

Long. ♂, 2,6—2,9 mm.; ♀, 2,3—2,6 mm.; alas del ♂, 1,1 mm.

Loc. Valle de Iruelas (provincia de Avila), una veintena de ejemplares recogidos a fines de mayo de 1919, por G. Ceballos y C. Bolívar.

Observaciones acerca de la acción de la *Chara* sobre las larvas de los mosquitos

por

Luis Pardo.

Desde que el profesor Caballero publicó su transcendental descubrimiento [1], me interesé grandemente en la empresa que tanta importancia tenía en una provincia como la de Valencia, dada la

[1] La *Chara foetida* A. Br., y las larvas de *Stegomyia, Culex* y *Anopheles*. Bol. R. Soc. Esp. de Hist. Nat., tomo XIX, núm. 9, octubre 1919.

proximidad de la Albufera y la gran extensión de terreno dedicada al cultivo del arroz; además, la índole del asunto entraba de lleno en el campo de la Hidrobiología. Así, pues, por interés científico, aumentado por el higiénico y el económico de él derivado, fueron causa de que colaborara modestamente en la medida que voy a relatar.

Exacerbado el paludismo endémico en las cercanías de las plantaciones de arroz que circundan el lago de la Albufera, se propuso el Excmo. Ayuntamiento de Valencia atajar el mal, y conocedor del trabajo antes citado, invitó al Dr. Caballero a que se personara en Valencia, con el objeto de estudiar la cuestión en nuestro terreno. Esto sucedía en octubre de 1920.

Las visitas hechas en la Albufera a las charcas existentes en las proximidades de la Malvarrosa, a las acequias de la huerta, etcétera, resultaron muy instructivas [1] y confirmaron las investigaciones realizadas, primero en el laboratorio y comprobadas después en Castelldefels (Barcelona) y en el Cuadro (Castellón), todo lo cual acabó por decidirme a ayudar desde Valencia al profesor Caballero, realizando por mi cuenta algunas observaciones y experimentos.

El mes de agosto de 1921 lo pasé en el pueblo de Onteniente. El mismo día de mi llegada llamó mi atención una gran balsa, destinada al riego, en la que no vi larvas de mosquito, ofreciendo singular contraste con el aspecto que presentaba una fuentecita ornamental, de agua no corriente, que existía en el jardín, plagada de larvas de *Culex*.

En los primeros momentos supuse que el hecho de que la balsa grande apareciera limpia de mosquitos en su primera fase fuera debido a que el agua se renovaría en ella con frecuencia, no permitiendo, por consiguiente, la formación de larvas; pero al manifestar al mediero mi suposición, me dijo que, por el contrario, se vaciaba la balsa muy de tarde en tarde, aunque precisamente dentro de muy pocos días tenía el propósito de agotarla, para extraer unos objetos caídos en ella. En efecto; así se hizo, y quedé entonces sorprendido al ver cubierto de *Chara* una gran parte del fondo, preferentemente en el lado opuesto al de la entrada del agua a la balsa, lado por donde se abre la boca de riego.

[1] Caballero: «Las especies del género *Chara* y las larvas de los mosquitos». *Trab. Lab. Hidrob. Esp.*, núm. 10. *Anales Inst. Gen. y Téc. de Valencia*, tomo VII, 1920.

Examinada la planta, también allí, lo mismo que en la Albufera, llamada *Asprella,* vi que se trataba de la *Chara hispida* L. Entonces me expliqué satisfactoriamente la ausencia de larvas en la balsa, y puse de manifiesto a varios agricultores el contraste que ofrecía ésta con la fuentecilla citada, indicándoles el motivo. Todas estas observaciones fueron también hechas por el profesor Morote, siendo lo más interesante, sin duda ninguna, el hecho de vivir perfectamente esta *Chara* a más de tres metros de profundidad, lo que demuestra que si, en general, viven las *Chara* en pequeñas profundidades, no ocurre esto con la *Ch. hispida,* que por este motivo deberá preferirse a las otras especies del género, cuando se trate de destruir las larvas en las aguas de mucho fondo, por el procedimiento del profesor Caballero.

En el verano del pasado año 1922 me procuré ejemplares de *Chara hispida* L. en la Albufera, y los planté en un cristalizador grande, en cuyo fondo había dispuesto una capa de tierra de unos tres centímetros de espesor. Después de verificada la plantación, por cierto de un gran número de pies, y de llenar de agua el recipiente, expuse el cultivo a la acción de la luz. Otro cristalizador, en que aparecieron espontáneamente las larvas de *Stegomyia,* me sirvió de vivero.

El día 26 de julio, ya bien desarrollada la *Chara* del cultivo mencionado, trasvasé a este último seis larvas procedentes del cristalizador vivero: el día 28 habían muerto tres; el 29, dos, y la restante apareció muerta el día 31. Una causa involuntaria me hizo suspender esta experimentación hasta el día 8 de septiembre, que la reanudé, eligiendo las tres larvas más robustas que había en el vivero, y que juzgué muy próximas a la ninfosis, y llevándolas al cristalizador de la *Chara;* el día 11, por la mañana, apareció muerta una de ellas; la otra, por la tarde, y, finalmente, la tercera al siguiente día.

De lo dicho resulta, como cosa indudable, que la *Chara hispida* L. posee una acción larvicida más intensa todavía que la *Ch. foetida* R. Br., puesto que, según el profesor Caballero en su primer trabajo ya citado, en los experimentos de laboratorio con esta misma planta, no murieron todas las larvas en análoga fase de desarrollo, o sea próximas a la ninfosis, ni las que murieron lo hicieron en tan poco tiempo.

Además de estos experimentos de comprobación que he realizado en el Laboratorio de Hidrobiología, tengo que añadir que en

mis excursiones por los alrededores he visto larvas en una de las fuentes del paseo de la Alameda, así como también en el regato que bordea el andén del Plantío y en alguna de las fuentes del Parterre. Con los Sres. Esplugues y Bogani pude comprobar que en los varios estanques del Jardín Botánico donde crece *Chara foetida* A. Br., tales como el estanque grande, el de las Lemnáceas, del Umbráculo, de la estufa, etc., no viven larvas. De la misma manera he podido observar, acompañado de nuestro consocio y querido amigo Sr. Moroder, que en las charcas que tanto abundan pobladas de *Chara* en los alrededores de la Malvarrosa, tampoco hay larvas, conforme ya vimos cuando, acompañando al profesor Caballero, visitamos esta región, y de la misma manera que entonces, vimos larvas en la misma charca desprovista de *Chara.*

Como nuevo dato carológico para agregar a los ya conocidos de esta región, he de mencionar el siguiente: he encontrado en uno de los canales de riego que cruza con el de desagüe de las lagunas de Almenara la *Ch. hispida* L., que también he podido determinar en algunas de las balsas próximas a Valencia de las utilizadas para macerar el cáñamo.

Sección bibliográfica.

Becker (Th.).—*Dipterologische Studien: Dolichopodidae.* Entom. Mitteil., t. XII, n. 1. Berlín, 1923.

Entre las numerosas especies nuevas, han sido halladas en Guinea Española: *Chrysosoma minusculum*, *Chr. praelatum, Chr. repertum, Chr. vividum* y *Leptorhetum flavicolle.*—José M.ª Dusmet.

Reitter (Ed.).—*Bestimmungs Tabelle der palearktischen Helopinen.* Wien. Ent. Zeitung, t. XXXIX, cuad. V-X. 1922.

Siguen apareciendo, a pesar de la muerte del autor, estas famosas tablas. En la presente hay muchas especies nuevas, de las cuales debemos citar: *Stenohelops filum*, de Palencia, cazado por Paganetti y que se halla en la colección Schuster y v. Heyden; *St. narcissus,* de España y Portugal (col. Kraatz); *Cylindronotus (Odocnemis) Amandus*, de los Pirineos (col. Koltze); *C. (Nesotes) lucifugulus*, de Canarias y *C. (N.) Helleri,* de Tenerife (col. Gebien).—José M.ª Dusmet.

Faune entomologique des Iles Canaries. Sejour de M. P. Lesne dans la Grande Canarie (1902-1903). Bull. Mus. Nat. d'Hist. Nat., Année 1921, n. 4, París.

Comprende este breve trabajo cuatro partes: *Diptères piqueurs*, por E. Séguy; *Psychodidae*, por A. Tonnoir; *Tipulidae*, por C. Pierre y *Observations sur deux espéces de Tipulides*, por P. Lesne. Solamente 24 especies se citan, de ellas son nuevas: *Simulium canariense* Séguy, *S. submorsitans* Séguy, *S. pseudequinum* Séguy, *Geranomyia annulirostris* Pierre, *Dicranomyia punctipennis* Pierre, *Tipula flavolutescens* Pierre y *T. Lesnei* Pierre.—JOSÉ M.ª DUSMET.

Joannis (J. de).—*Deux nouvelles espèces de* Pyralidae *du Maroc*. Bull. Soc. Ent. de France, 1922, págs. 305-307, figs. 1 y 2.

Las dos nuevas especies son la *Ancylolomia nigrilinea*, de Casablanca y Rabat, y la *Agriope rabatalis*, de Rabat.—C. BOLÍVAR Y PIELTAIN.

Zariquiey (R.).—*Bathysciinae Catalanes (Col. Silphidae)*, II. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., págs. 159-162, lám. XI, Barcelona, 1922.

Continuando sus estudios sobre los Bathysciinae, incluye el autor en esta nota la descripción de tres formas nuevas cavernícolas: *Anillochlamys raholai*, de la cova Tasana (Cadaqués); *Speonomus mercedesi*, de la bofia de S. Jaume, y el *Speophilus Kiesenwetteri patracoi* de la Cueva del Patracó.

En la lámina están representadas las tres especies por dibujos muy hermosos ejecutados por L. Planet.—C. BOLÍVAR Y PIELTAIN.

Bergevin (E. de).—*Description d'une nouvelle espèce d'*Orgerius *(Hémiptère Homoptère* Cixiidæ) *du Maroc occidental*. Bull. Soc. d'Hist. Nat. de l'Afr. du Nord, págs. 288-291, lám. III, Alger, 1922.

Describe el *Orgerius alluaudi*, nueva especie descubierta por el Sr. Théry, en el Bosque de Mamora.—C. BOLÍVAR Y PIELTAIN.

Daniel (J. Fr.).—*The Elasmobranchial Fishes*. University of California Press. Un vol. 334 págs. 260 figs., 1922.

La obra en cuestión trata los elasmobranquios desde el punto de vista puramente anatómico, tomando como tipo de estudio el *Heptanchus maculatus*. Los distintos órganos se estudian en capítulos separados, en cada uno de los cuales además de exponerse la anatomía del órgano de que se trata, en la especie citada, se añade un resumen de las variaciones que el órgano experimenta en los restantes elasmobranquios. A continuación de cada capítulo hay una extensa bibliografía referente al mismo. Acompañan al texto numerosos dibujos y láminas en

negro y en color, perfectamente ejecutados, y que por su profusión constituyen un complemento de primer orden a lo que en el texto se expone.

La obra en cuestión, de gran mérito, satisface plenamente el fin propuesto por el autor, de dar un estudio de conjunto de la anatomía de los elasmobranquios en forma no igualada hasta ahora, habiendo aportado él mismo un gran caudal de experiencia propia.

Los naturalistas españoles pueden repetir, si lo desean, el estudio monográfico del *Heptanchus maculatus* utilizando ejemplares de otra especie propia de nuestros mares, el *Heptanchus cinereus*, que, aunque no sea muy abundante, se pesca con alguna frecuencia con los palangres de fondo en el arte del bou, o también el *Hexanchus griseus*, que se encuentra en análogas circunstancias.

En resumen, la obra de Frank Daniel debe ser de las que no deben faltar en las bibliotecas de los laboratorios de Anatomía comparada y en las de los especialistas en vertebrados, pues la clave de la anatomía de estos animales está en la de los peces, y muy especialmente en la de los elasmobranquios.—L. LOZANO.

Bataller (J. R.).—*El Jurásico de la provincia de Tarragona.* Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Geol., núm. 29, 117 págs., 13 figs., VIII láms. y un mapa. Madrid, 1922.

Es una importante contribución para la Geología de la provincia de Tarragona, y especialmente de su Jurásico. La comarca estudiada es la parte SW. de la provincia, hasta Tivisa, haciéndose primeramente una descripción geográfica de toda ella y la historia de los estudios geológicos que sobre ella se han efectuado; después de fijar la característica de su Jurásico, señalando sus límites, se pasa ya ha estudiarlo particularmente en sus divisiones de inferior, medio y superior. En cada uno de estos subperíodos se hace una descripción de sus manchones y yacimientos, se los compara con los restantes de la Península y de Aquitania y se adjunta una lista de las especies fósiles encontradas. Finalmente, se hacen algunas consideraciones sobre orogenia, tectónica y paleogeografía, con algunas conclusiones que confirman para esta provincia lo ya indicado para otras, a la par que se señalan nuevos datos. Acompañan al trabajo una lista bibliográfica, seis láminas panorámicas, dos de fósiles y un mapa geológico de la región estudiada.—ROYO GÓMEZ.

Fernández Navarro (L.).—*Aguas subterráneas: régimen, investigación y aprovechamiento.* Bibl. Agric. Esp., Edit. Calpe, 208 págs., 92 figs. Madrid, 1922.

Es un tratado completo de Hidrología subterránea, en el que se abordan todos sus problemas, y especialmente los que se refieren a nuestra Península, y se trata de vulgarizar en lo posible los fundamentos geológicos en que debe basarse toda investigación seria de las aguas.

Después de unas generalidades sobre Geología y de encarecer la

importancia de la Hidrología, sobre todo para nuestro país, se entra ya de lleno en su estudio, tratando del origen del agua subterránea, de las precipitaciones acuosas, su distribución y absorción por el suelo, con los agentes que la modifican, tales como los bosques y la permeabilidad de las rocas. Se ocupa luego de las aguas freáticas y subálveas, del régimen de las subterráneas, de los manantiales, y en particular, de los minerotermales, y finalmente, de la Hidroscopia, de la captación de aguas someras y del artesianismo que es lo más importante.

Como se ve, es un tratado de Hidrología a la moderna, tanto por su texto como por la profusión de grabados que lo ilustran, y que facilitan su comprensión. Su lectura es de gran utilidad, no sólo para el agricultor, sino, además, para todo aquel que se interese por los asuntos hidráulicos.—ROYO GÓMEZ.

Strasburger.—*Tratado de Botánica.* Trad. por Barnola, S. J. (R. P. J. M.ª de). Un tomo en 8.° de 731 págs., 782 figs., 60 tricromías y 7 gráficos esquemáticos en colores. Marín, editor. Barcelona, 1923.

Primera edición española del «Lehrbuch der Botanik für Hochschulen», el mejor manual de Botánica que existe, y en cuya redacción desde que en 1894 lo fundó Strasburger, con Noll, Schenck y Schimper, han seguido colaborando botánicos alemanes de fama mundial. El traductor nos dice en el prólogo que ha procurado ser lo más fiel posible al texto original (15ª ed. alemana, Jena, 1922), y tan a lo vivo lo hace, que deja sin traducir muchas frases y palabras que tienen equivalente castellano vulgar ya consagrado como científico, y, en cambio, emplea buen número de palabras cultas rebuscadas, que no se avienen con el deseo evidente del traductor, de aclarar con profusión de notitas hasta los más insignificantes pormenores.

La única novedad de la edición española es la paráfrasis a media columna del Cap. IV, la doctrina de la descendencia y la formación de adaptaciones.

La refutación de las ideas del autor es perfectamente superflua, ni es preciso que el traductor esté conforme con ellas. Tal colaboración honoraria estaría justificada si el traductor fuese autor de una *teoria del origen de las especies*, con sólo la mitad de pruebas que la reputada por él como falsa, mezclándola, no sabemos si a idea, con el *origen de la vida*. Que son dos cosas bien distintas, puede verse, entre otras obras, en *La Biblia y la Ciencia*, del P. Ceferino González, y sin ir tan lejos, en un artículito de mi querido profesor el R. P. L. Navas, S. J., publicado en enero de 1917 por Sal Terrae.

Nada de lo apuntado, ni la abundancia de erratas de imprenta, algunas de lamentar, quita valor a esta hermosa obra, ni resta méritos al buen deseo del R. P. de Barnola, de hacerla asequible aun a las personas de cultura inferior que no puedan utilizar el original o sus traducciones a otros idiomas europeos.—J. MAYNAR.

Sesión del 4 de abril de 1923.

PRESIDENCIA DE DON ANTONIO CASARES-GIL

El Secretario lee el acta de la sesión anterior, que es aprobada.

Presentaciones.—Son propuestos para nuevos socios numerarios D. Rafael Pol Sánchez y D. Ambrosio Soler Bastero, presentados por los Sres. Sobrado y Ferrando, respectivamente.

Necrologías.—El Presidente participa el fallecimiento del Excmo. Sr. D. Manuel Allendesalazar, socio protector de nuestra Sociedad, que le otorgó esta distinción al cesar en la presidencia de la Comisión del NO. de Africa por haber sido elevado a la del Consejo de Ministros, y no poder atender, con el interés y la solicitud con que venía haciéndolo, aquel cargo. Gracias a él se había constituído aquella Comisión y se consiguieron recursos del Ministerio de Estado para la exploración del NO. de Africa, con los cuales se realizaron expediciones cuyos resultados se dieron a conocer en las publicaciones de la Sociedad, conservándose los ejemplares recogidos en las colecciones de nuestro Museo Nacional.

El Sr. Allendesalazar, que siempre mostró gran afición a las Ciencias Naturales, realizó en su juventud excursiones con nuestros naturalistas, habiéndoles acompañado en la que hicieron a la Sierra de Gredos, a que él mismo hizo referencia en la sesión solemne que, bajo la presidencia de S. M. el Rey, celebramos con ocasión del cincuentenario de nuestra Sociedad. A sus gestiones fué debida la creación de un Laboratorio o Estación de Biología marina en Mogador, que estaba llamado a prestar servicios de gran interés, no sólo desde el punto de vista científico, sino atendiendo también al político, por acreditar la gestión del Gobierno español en aquellos territorios antes de que se verificara la conferencia de Algeciras. Desgraciadamente, aquella fundación no llegó a funcionar, por haberse destinado los créditos a ella afectos a la creación de otro Laboratorio en la Península; y, también la concesión a la

SOCIEDAD, conjuntamente con el Laboratorio de Entomología del Museo del piso alto, que actualmente ocupamos en este edificio, así como la subvención de que disfruta la SOCIEDAD, que fué honrada por sus gestiones con el título de REAL SOCIEDAD.

—Seguidamente dió también cuenta del fallecimiento de otros dos distinguidos consocios, el Sr. Vales Failde, Obispo electo de Sión, y D. Carlos Calleja, Catedrático de la Universidad de Barcelona.

—El Sr. Zulueta comunica la defunción de otro de nuestros consocios, D. Luis Soler y Pujol, el reputado naturalista preparador de Barcelona, que tanto ha contribuído al desarrollo y divulgación de los conocimientos histórico-naturales con la fundación de su establecimiento, del que supo hacer durante muchos años centro obligado de diaria reunión de los naturalistas barceloneses, que siempre encontraron en Soler al amigo leal y al compañero entusiasta.

A propuesta del Presidente, se acuerda conste en acta el sentimiento de la SOCIEDAD por tan sensibles pérdidas.

Asuntos varios.—El Presidente da cuenta de una reunión de la Junta directiva en que se establecieron, de acuerdo con lo propuesto en la sesión anterior por el Sr. Lozano, unas bases para el establecimiento en Melilla de un pequeño Museo local, aprovechando las facilidades que para ello ofrecía el General García Aldave, Presidente de la Junta de Arbitrios de dicha ciudad.

—El Presidente participa que, por acuerdo de la Junta directiva, la SOCIEDAD se ha adherido al Congreso de Protección a la Naturaleza, que se celebrará en fecha próxima en París.

—El Sr. Pittaluga indica que, a propósito de una breve discusión que tuvo lugar en esta SOCIEDAD hace dos o tres meses acerca de los trabajos del Profesor Caballero sobre la acción larvicida de la *Chara foetida,* desea fijar su posición y la de los que colaboran con él en la Comisión para el saneamiento de comarcas palúdicas, organismo que depende de la Dirección general de Sanidad. Recuerda que por su iniciativa personal se entabló una relación entre este organismo y el Sr. Caballero, a quien él visitó en su Laboratorio de la Facultad de Ciencias de Barcelona en 1920. Consta en las actas de la Comisión, de las cuales exhibe copia, la propuesta hecha por él, y aprobada con algunas modificaciones por la Comisión, para que se emprendieran observaciones experimen-

tales, de acuerdo con el Sr. Caballero, para comprobar la eficacia de las *Chara*, la posibilidad de su trasplantación y cría en el ambiente palúdico natural y la aplicación de este medio a la lucha antipalúdica. Por desgracia, la falta de medios materiales y de independencia económica de la Comisión le impidieron llevar a la práctica estos propósitos. Pero de tal manera estaba arraigado en el ánimo del que habla y en todo el personal de la Comisión el convencimiento de la necesidad de contar para estos trabajos con la colaboración del Sr. Caballero, que todas las observaciones hechas en Extremadura y en Cataluña durante los años de 1920 a 1922 acerca de la *Chara* por diferentes estudiosos—Sella, De Buen, P. Domingo, Jiménez de Asúa, Puche—han permanecido casi totalmente inéditas, por indicación del Dr. Pittaluga, que ha querido evitar que se prejuzgara la cuestión antes de haber podido lograr una comprobación en gran escala con intervención directa del Sr. Caballero. Algunas veces hemos tenido la impresión de que en el ambiente natural, en las grandes charcas de agua algo profunda, con múltiple flora acuática, la *Chara* no impedía el desarrollo de las larvas de *Anopheles*, puesto que las hemos visto convivir con aquélla y en fases distintas de su desarrollo. Pero jamás hemos querido dar a estas observaciones el tono de una comunicación científica, ni siquiera de carácter práctico, empírico, por nuestro deseo de dejar al Sr. Caballero la prioridad de estos estudios y el derecho de intervenir en estos trabajos de comprobación y cotejo. Séame, sin embargo, permitido, añade el Dr. Pittaluga, recordar que otros malariólogos habían ya hecho observaciones, desde hace muchos años, acerca de la acción inhibidora de la *Chara foetida* sobre el desarrollo de las larvas de mosquitos. No sólo esto, sino que habían ya adelantado algunas conclusiones que aminoran las esperanzas que el Sr. Caballero, con su muy justificado entusiasmo, pone en la acción antipalúdica de la *Chara*. Así, por ejemplo, Sergent, en el *Compte rendu*, de la Campaña antipalúdica de Argelia de 1909 *(Annales Inst. Pasteur*, 25 nov. 1910, página 908), escribe textualmente: «dans les gîtes... quand la *Chara* y pousse, on note l'absence de larves. Ce fait ne se produit que si cette plante est en culture pure.» Vea, pues, el Sr. Caballero si no es justificado el propósito de ahondar en el estudio de los fenómenos biológicos, seguramente muy complejos, que se verifican en las aguas naturales en que vive la *Chara* y en que ponen huevos los Culícidos; sin que yo afirme, *a priori*, que las larvas salidas de

esos huevos lleguen al término de su desarrollo o en qué proporción alcancen la fase de insecto adulto.

Le contesta el Sr. Caballero, quien empieza por decir que también él desea vivamente intervenir en los ensayos indicados por el Sr. Pittaluga, pero que para ello necesita condicionar esta intervención. Señala que las relaciones que un tiempo existieron entre el Sr. Pittaluga y él quedaron rotas, por causa del primero, a partir del 17 de marzo de 1921, puesto que faltó a una entrevista acordada entre ambos la víspera del mencionado día, y hasta el momento actual no ha recibido del Sr. Pittaluga una explicación que justifique semejante proceder. Hace notar que hasta ahora sólo han concretado los señores de la Comisión una charca situada en Prat de Llobregat, denominada *El Remolat,* en la que dicen haber visto convivir con *Chara* las larvas de *Anopheles,* pero que se trata, no de agua estancada, que es en la que el Sr. Caballero ha realizado todos sus ensayos y observaciones, sino de agua corriente, puesto que recibe las aguas de los arrozales y de una de las acequias principales del delta del Llobregat y vierte claramente en el Mediterráneo. Dice, además, que los señores de la Comisión contra el paludismo han ensayado en el Laboratorio en condiciones recusables, puesto que procedieron introduciendo plantas de *Chara* en una vasija y echando en la misma, a continuación, las larvas que capturaron en el campo, pero sin fijar la edad de éstas ni su número; se comprende que en estas condiciones no había manera de apreciar los efectos de la *Chara,* caso de producirlos, que es muy dudoso, porque la planta no se había puesto en condiciones normales de vida.

Termina indicando que, respecto de la nota brevísima de Sergent, a que el Sr. Pittaluga ha hecho referencia, ha de señalar que, a su juicio, no niega lo por él afirmado hasta hoy en sus publicaciones.

El Sr. Pittaluga rectifica, dando amplias y sinceras explicaciones al Sr. Caballero por lo que él reputa como involuntario olvido y que ha podido molestar al Sr. Caballero.

Trabajos presentados.—El Sr. Fernández Riofrío presenta una nota titulada *Datos para la flora micológica de Cataluña y Baleares.*

El Sr. García Mercet da una tercera nota sobre *Adiciones a la fauna española de Encírtidos.*

Por último, el Secretario presenta una nota del Sr. Carandell, titulada: *Un típico paisaje cárstico en Andalucía.*

Secciones.—La de Sevilla celebró sesión el 23 de febrero bajo la presidencia de D. Francisco de Anchóriz.

El Sr. Paul presentó una curiosísima especie nueva de molusco recogida en Huévar (Sevilla), y descrita en Orán por el Dr. P. Pallary.

La misma Sección se reunió el 16 de marzo, y en ella el señor Castro Barea dió cuenta del donativo hecho al Museo Universitario, por D. Antonio García Corona, de la biblioteca de nuestro consocio Sr. Medina Ramos.

— La de Valencia celebró sesión el 28 de marzo, en el Laboratorio de Hidrobiología, bajo la presidencia del Sr. Morote.

Es presentado para nuevo socio numerario D. Manuel Montesinos Esteve, por el Sr. Morote.

A propuesta del Presidente, se acuerda por unanimidad conste en acta el sentimiento de la Sección por el fallecimiento del señor González Hidalgo.

El Sr. Boscá dice que la sospecha de la nueva plaga de hormigas en varios sitios de Valencia y poblados marítimos proceda de un país lejano, sugiere la idea de buscar antecedentes sobre dichos insectos. Las invasiones de especies exóticas, en general, obedecen a alguna superioridad biológica, así la expansión de la rata de los albañales en España, *Epimys norvegicus* (Erxl.) se explica porque la rata indígena, *E. rattus* (L.). es vegetariana, mientras su nueva compañera es omnívora. Las nuevas hormigas se anuncian por la desaparición de toda otra especie, tomando rápido incremento en forma de reducidas colonias, alojándose en cualquier grieta de los muros, al menos de un modo circunstancial, manifestándose a todas horas y en todo tiempo, explorándolo todo y a veces sin un fin comprensible. En su ruta contactan unas con otras, como lo hacen otras especies indígenas.

Sobre la hormiga argentina se han publicado en América y Europa extensos trabajos en diversas revistas científicas.

El Sr. Pau presenta una nota, titulada *Cinara baetica, combinación nueva.*

Trabajos presentados.

Lonicera glabra.

Género nuevo para la flora de Canarias

por

C. Pau.

Don Carlos Vicioso nos ha comunicado en consulta una madreselva procedente de las islas Canarias y existente en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, bajo la determinación de *Lonicera etrusca* Santi. Este género no aparece catalogado por los autores que poseemos, como existente en la flora canariense.

Lowe, en su *Manual Flora of Madeira,* trae una variedad *glabra* de la *L. etrusca,* que la considera, por el signo convencional que la acompaña, como perfectamente aclimatada, pero que probablemente fué introducida en su origen: «Quite naturalized or self-propagating, but *probably* introduced originally». Esta planta la consideramos realmente espontánea, por existir en la isla de Madera y no faltar igualmente en la parte meridional de Marruecos, y, además, porque tal tipo específico no repugna su admisión entre las áreas conocidas de sus especies afines; nosotros la consideramos como una reliquia preatlántica y como forma intermedia entre las *L. implexa* y *L. etrusca, mejor dicho* de enlace; pero, su parentesco es más íntimo con la primera, hasta el punto de que quizás no sea más que una variedad o raza propia de Canarias, si no resultara idéntica con la maderense (var. *canariensis*). Se trata de un superviviente de la desaparecida Atlántida.

Lonicera glabra = *L. etrusca* Santi *b*) *glabra* Lowe, *Manual Flora of Madeira*, vol. I, pág. 328 (1868).

Simillima *L. etruscae*, sed diversa foliis glaberrimis coriaceis subtus valde reticulato-venosis, floralibus orbicularibus: a *L. implexa* differt foliis inferioribus subpetiolatis sessilibusque basi attenuato-cuneatis, floribus verticilato-spicatis inferioribus bracteatis, mediis et superioribus nudis.

La Matanza (Tenerife).

La *L. etrusca* carece de hojas bracteales; la *L. implexa* las

lleva en todos sus verticilos florales; la *L. glabra* las presenta como en la *L. splendida* Boiss., pero los verticilos son más distanciados. Resulta que *L. glabra*, por su aspecto, se parece a la *L. etrusca;* por las hojas, a la *L. implexa*, y por la inflorescencia, a la *L. splendida*.

Sobre la estructura de la substancia fundamental de la mesoglea de las hidromedusas

por

Salustio Alvarado.

I. En la cuestión de la estructura de la mesoglea de los celentéros se han exteriorizado las opiniones más diversas. A causa de hacer general para todos los Cnidarios lo que algunos autores han encontrado en uno de sus diferentes grupos, se ha llegado a la emisión de las opiniones más contrarias. Unos autores negaron a la mesoglea toda estructura; otros, al contrario, la creyeron formada por tejido conjuntivo, y no vacilaron en considerarla como un «verdadero mesodermo» (Keller, 1883 [1]); otros, finalmente, sustentaron opiniones intermedias. Los hermanos Hertwig, como consecuencia de sus extensas investigaciones en todo el tipo de los celentéreos, establecieron que, en general, la mesoglea se compone de una especie de *jalea sin estructura,* segregada por el endodermo y el ectodermo, en la cual pueden encontrarse o no *fibras conjuntivas* y *células* de diferentes clases. Esta conclusión ha sido confirmada por todos los investigadores posteriores.

Las proporciones en que esos tres elementos se encuentran varía con las especies y con el órgano considerado. Así, circunscribiéndonos a las medusas, en las craspedotas, el disco se compondría de la *substancia fundamental anhista* y de las *fibras elásticas* que lo cruzarían de arriba a abajo. En el velum y los tentáculos sólo habría la substancia fundamental o las fibras. En ciertos acálefos habría, además, células de varias clases, cuyo origen y significación son muy discutidos.

En nuestras investigaciones sobre la estructura histológica de

---

[1] Keller, «Untersuchungen über neue Medusen aus den rothen Meere», *Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd.* 38, 1883.

las medusas hemos empleado por primera vez en el estudio de estos animales los métodos de impregnación argéntica ideados por Achúcarro y Río-Hortega que M. Sánchez [1] aplicó anteriormente a las actinias. Estos métodos nos han permitido encontrar en aquellos animales buen número de hechos dignos de mención, de los cuales una parte (la referente a la estructura de los epitelios y de la musculatura) acaba de ver la luz en estos días [2]. En la mesoglea hemos encontrado también algunos detalles nuevos dignos de mención [3], de uno de los cuales queremos anticipar hoy la presente nota.

Se trata del hallazgo de la existencia de una trama fibrilar en la pretendida jalea o substancia fundamental sin estructura, de la mesoglea del disco de dos medusas craspedotas muy vulgares: *Carmarina hastata* y *Olindias mülleri.*

II. La revelación de la estructura de la substancia fundamental del disco de esas dos medusas la hemos logrado solamente mediante un método de nuestro maestro Río-Hortega, fundado en el suyo del *carbonato de plata amoníacal,* que el autor ha tenido la amabilidad de darnos a conocer meses antes de llevarlo a la imprenta. Este método, que, como dice su autor [4], es «una sencilla técnica para teñir rápidamente neurofibrillas y fibras nerviosas», lo ejecutamos para el teñido de la substancia fundamental de la mesoglea, de la manera siguiente:

1.° Calentamiento de los cortes (procedentes de inclusión en celoidina de trozos de mesoglea de animales fijados en formol o alcohol) durante unos minutos a 50°, en formol al 10 por 100 adicionado de unas gotas de amoníaco.

2.° Inmersión de ellos, sin previo lavado, en nitrato de plata al 2 por 100, con una gota de piridina, calentando hasta que el color de los cortes sea amarillo tostado.

3.° Lavado rapidísimo en agua destilada.

---

[1] Sánchez, «Detalles nuevos sobre la estructura de los celenterados, BOL. DE LA R. SOC. ESPAÑOLA DE HIST. NAT., t. XVII, 1917, «Estudios sobre la histología de las actinias», *Trab. del Mus. Nac. de Cien. Nat.*, Ser. Zool., núm. 35, 1918.

[2] Alvarado, «Contribución al conocimiento histológico de las medusas». I. Los epitelios y la musculatura. *Trab. del Mus. Nac. de Cienc. Nat.*, Ser. Zool., núm. 47, 1923.

[3] Se publicarán en *Trab. del Mus. Nac. de Cienc. Nat.*, Serie Zool., como segunda parte del anterior.

[4] Del Río-Hortega, «Una sencilla técnica para teñir rápidamente neuro-fibrillas y fibras nerviosas».

4.° Inmersión y calentamiento de los cortes a 50°, en la solución de *plata de Río-Hortega* (solución amoníacal del precipitado obtenido adicionando a nitrato de plata cantidad proporcionada de carbonato sódico o lítico)[1], adicionada de un par de gotas de piridina. Los cortes adquirirán un color muy obscuro.

5.° Reducción en formol al 1 por 100, después al 20 por 100, y

6.° Lavado, deshidratación, aclaramiento y montaje en bálsamo.

III. El considerar como desprovista de toda estructura a la masa que integra la mayor parte de la mesoglea de las grandes hidromedusas, no se hizo sin fundamento. Todas las apariencias abogan en favor de tal afirmación. De aquí la unanimidad con que los autores hablan siempre de la «jalea *(Gallerte)* del disco de las medusas». Los reactivos, en efecto, no descubren en ella el menor vestigio de organización. El análisis químico, por otra parte, revela en ella tal proporción de agua (la de las *Rhizostoma*, que es muy compacta, y, además, rica en fibras conjuntivas y células, da un 90 por 100 de agua), que no permite suponer que la débil cantidad que de substancia orgánica posee sea suficiente para la formación de fibras conjuntivas y célula, y, además, puede originar, aun en la substancia fundamental, una trama estructural apreciable.

Por este motivo, pudo decir Lendenfeld[2] en 1888: «No puede caber duda que la jalea del disco de las medusas está formada de una red de grupos moleculares de substancia orgánica, en cuyas mallas es retenida por adhesión agua de mar. La relación estructural que habría en esa jalea sería la misma que Naegeli ha probado que existe en otras substancias físicamente semejantes».

En las preparaciones ejecutadas con ese método se logra, sin embargo, descubrir que la substancia que constituye la jalea del disco de *Carmarina hastata* y *Olindias mülleri* está organizada.

Ese método revela, en efecto, la existencia de un plexo inextricable de delicadísimos filamentos de grosor homogéneo, que

---

[1] Para detalles sobre la preparación de esta disolución, véase P. del Río-Hortega, «Noticia de un nuevo y fácil método para la coloración de la neuroglia y del tejido conjuntivo», *Trab. del Lab. de Invest. biol. de la Universidad de Madrid*, t. XV, 1918, y «Un nuevo método de investigación histológica e histopatológica», *Bol. de la Soc. Española de Biol.*, año VIII, 1918.

[2] Lendenfeld, «Über Coelenteraten der Lüdsee. VII. Mittheilung; Die australischen rhizostome Medusen», *Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd.* 47, 1888.

ocupa la totalidad de la mesoglea de la exumbrela (fig. 1). Esos filamentos son todos iguales y surcan la jalea, siguiendo un curso tortuosísimo en todas direcciones. En un primer examen parece que se trata de una fantástica red, pero los grandes aumentos revelan que cada filamento es independiente de los demás, con los cuales forma un tupido plexo, pero no se confunde jamás. En ningún caso hemos visto ramificarse sus fibrillas ni hemos podido ob-

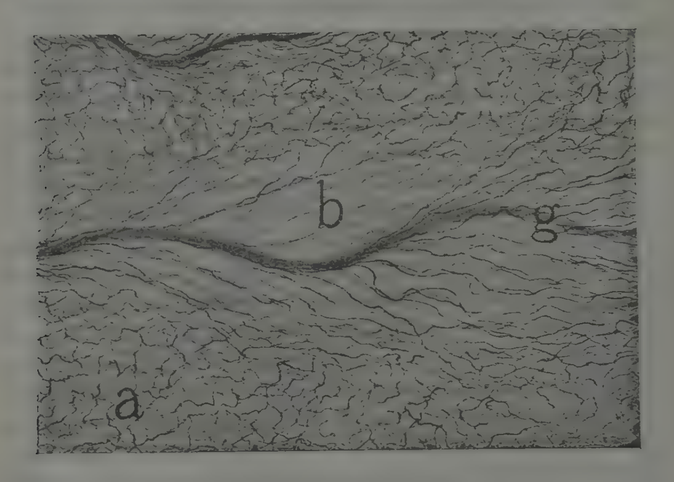


Fig. 1. Corte de la mesoglea exumbrelar de *Carmarina hastata* teñido por el método de Río Hortega. *g*, fibra elástica; *a* y *b*, substancia fundamental mostrando el plexo de fibrillas. *b*, zona perifibrilar del plexo. *a*, zona interfibrilar del mismo.

servar en ellas cabos libres. No afirmaremos, sin embargo, la exactitud de ello, porque son tantos los filamentos que existen, y tan tortuoso su curso, que siguiendo el de uno se puede continuar sin darse cuenta por el de otros. Por su aspecto debemos distinguir en ese plexo las regiones avecinantes de las fibras elásticas que cruzan el disco de estas medusas de arriba abajo, en la dirección del eje de la umbrela, del resto de la jalea, es decir, de los grandes espacios libres de fibras elásticas.

En estos últimos parajes (fig. 1, *a*) nuestras fibrillas forman un plexo homogéneo, surcando la jalea en todas direcciones, sin mostrar preferencia por ninguna; su curso es exageradamente laberíntico, con lo cual la persecución del de una fibrilla determinada sólo puede hacerse con seguridad en un corto trayecto.

En la región *b* (fig. 1), que envuelve a las fibras elásticas *g*, el aspecto del plexo cambia notablemente. Las fibrillas, en efecto, regularizan considerablemente su curso, tanto en lo que afecta a su dirección como en lo que atañe a su tortuosidad. Del plexo homogéneo e inextricable de las zonas libres de fibras elásticas, se destacan, en efecto, numerosas fibrillas que, en dirección oblicua, se acercan a la fibra elástica, a la que alcanzan, según un ángulo muy agudo. Todas las numerosas fibrillas que yacen, poco más o menos, en un plano de los que pasan por la fibra elástica siguen direcciones, aproximadamente, paralelas (véase la fig. 1 en *b*). Su curso se ha rectificado considerablemente, siendo ondulado e incluso casi recto, pero ya no tortuoso. Al llegar a la fibra elástica, las fibrillas no se detienen, sino que la acompañan íntimamente en contacto con ella, durante un trecho cuya longitud nos es absolutamente imposible determinar. Tampoco podemos decir cuál es el paradero del cabo terminal de esas fibrillas; no tenemos indicios de que se adelgacen hasta desaparecer, ni de que se separen al cabo de un cierto trayecto.

Pudiera creerse de primera intención que nuestras fibrillas ingresan en el interior de la fibra elástica, es decir, que las fibras elásticas, que circulan de arriba abajo por el disco de estas medusas, están integradas por un haz de fibrillas elementales que salen de ella como las nerviaciones de una hoja. Pero no es éste el caso. En nuestras fibrillas no ha sido vista jamás fusión con la fibra elástica, sí, solamente coalescencia. Por otra parte, las apetencias químicas de ambas son muy diferentes. Las nuestras no hemos logrado teñirlas con la «primera variante» del método de Achúcarro y Río-Hortega al tanino y plata de Bielschowsky; las elásticas, al contrario, se colorean por él bellamente, y con tan limpio contorno, que no se puede dudar de que lateralmente no emiten ramificaciones. Las fibras elásticas se componen de un haz de fibrillas elementales muy finas, que no tienen nada que ver con las que forman el plexo de la substancia fundamental de la jalea. Además, las fibras elásticas se ramifican mediante sucesivas dicotomías y tricotomías de sus cabos terminales, a medida que se acercan a los epitelios, en los cuales terminan por una gran cantidad de largos y finos pies originados por la última dicotomía que experimentan.

Nuestros filamentos se tiñen con mucha facilidad por el procedimiento mencionado. En los cortes que han sufrido un excesivo lavado o un débil o corto calentamiento, lo hacen pálidamente en

pardo-amarillento. En las preparaciones mejor logradas llegan a teñirse incluso en negro.

En la figura adjunta se ha intentado dar una idea de la complejidad de la trama que estas fibrillas forman. Estamos muy lejos de haberlo logrado. Sólo una microfotografía esteroscópica podría dar idea de la clase de red que por el entrecruzamiento de esos hililllos se forma.

IV. Sobre la naturaleza de esas fibrillas, así como sobre su modo de formación, no podemos decir ni una palabra. Lo que sí podemos afirmar es que son *fibrillas preexistentes* y no un producto artificial de la coloración ni de los reactivos fijadores, ni siquiera una formación postmortal, algo así como el resultado de la coagulación de los coloides, cuya existencia supusiera Lendenfeld. Nos permite afirmar la preexistencia de esas fibrillas dos hechos convergentes de fácil observación y una consideración teórica.

1.° En la zona más externa del disco, inmediatamente bajo el ectodermo exumbrelar, se observa que el plexo integrado por nuestras fibrillas es mucho más tupido que en las zonas profundas. La causa del angostamiento de las falsas mallas de la aparente red que forman no es otra que la mayor compresión que en esas zonas superficiales experimenta la mesoglea del animal al contraerse por la acción de la fijación (o en vida de la medusa, a cada contracción muscular). La realidad de esta mayor contracción en la superficie nos la atestigua la observación de las fibras elásticas que cruzan la mesoglea de arriba abajo. Esas fibras, como Keller (ob. cit.) supuso, son rectas cuando la medusa está distendida, pero siguen un curso ondulado o espiroideo durante las contracciones musculares y cuando el animal se contrae por la acción del líquido fijador. Por eso en las preparaciones el curso de esas fibras elásticas es siempre más o menos serpenteante. Ahora bien; hay una diferencia notable entre la intensidad del rizado de esas fibras elásticas en la profundidad de la mesoglea y en la zona subectodérmica. Allí, las ondulaciones son poco intensas (fig. 1, *g*); aquí, las fibras resultantes de la dicotomía de las profundas serpentean en eses de vientres pronunciados y muy próximos. Pues bien; hay un perfecto paralelismo entre la intensidad del rizado de las fibras elásticas y el angostamiento de las falsas mallas del plexo por nosotros encontrado. Evidentemente que la causa de ambos fenómenos es la misma: la contracción del animal. Hay que admitir, por lo tanto, que las estructuras que la contracción del animal modifica (las fibras elás-

ticas y el plexo de nuestras fibrillas) son anteriores a la contracción misma, es decir, que dichas fibrillas existen en vida del animal.

2.° Como hemos visto, la trama de nuestras fibrillas cambia de aspecto en las proximidades de las fibras elásticas de las zonas profundas de la mesoglea (fig. 1, *b*). Allí, el curso de sus fibrillas se regulariza hasta casi rectificarse, y su dirección cambia, conservándose largo trecho constante. La regularidad del fenómeno, el paralelismo con que las fibrillas convergen hacia la elástica, su rectificación, en fin, nos hace atribuir el cambio de la estructura a una especie de tracción obrada por la fibra elástica al rizarse. Ahora bien; siendo pasiva la contracción de esas fibras y verificándose a causa de la contracción muscular del animal, es evidente que el sistema de nuestras fibrillas que la contracción modifica es anterior a esa contracción.

3.° Si nuestras fibrillas fueran obra de la coagulación postmortal de los albuminoides que existen en la jalea, sería evidente que el plexo que formaran cruzaría la mesoglea homogéneamente y no mostraría diferencias en las vecindades de las fibras elásticas, a las cuales envolvería entonces sin presentar la menor particularidad.

Por la finura de su constitución, este plexo forma a modo de una tupida red de malla muy angosta. Sobre su papel, en la anatomía y en la fisiología del animal, sólo podríamos hacer conjeturas más o menos fantásticas. Solamente diremos que tiene gran semejanza con una esponja, y que quizás embebida en ella esté el agua de mar que entra en tan gran cantidad en la constitución de la mesoglea de esas medusas, agua que para Lendenfeld estaría entre las mallas de una red de micelas.

V. Como conclusión de nuestro estudio, podemos decir que la substancia fundamental que forma la mayor proporción del disco de esas medusas no está desprovista de estructura, sino formada por un plexo tupidísimo de delicadas fibrillas de naturaleza desconocida. Ese plexo forma a manera de una esponja, en cuyas mallas hay embebida agua de mar en gran proporción. La similitud de estructura de la substancia fundamental de *Carmarina y Olindias* (que en lo referente a los demás tejidos es tan distinta) permite suponer que, probablemente, la jalea de las demás grandes craspedotas está constituída de una manera análoga.

Adiciones a la fauna española de Encírtidos (3.ª nota)

por

Ricardo García Mercet.

Género Aphycoides Mercet

Aphycoides Mercet (subgén.) *Fauna Ibérica, Fam. Encírtidos*, página 197 (1921).

Caracteres.—*Macho:* Vértice y frente mucho más anchos que los ojos, con algunos puntos gruesos esparcidos; borde del occipucio agudo; estemas en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas interiores por un espacio apenas menor de

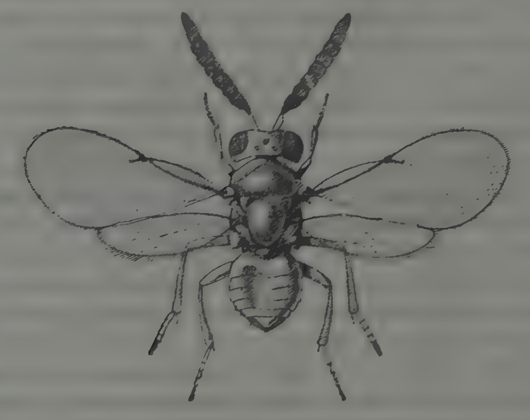


Fig. 1. *Aphycoides* sp.?, macho (muy aumentado).

lo que distan entre sí; ojos ovales, más bien pequeños, pestañosos; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas anchas, casi truncadas en el ápice, con dos dientes pequeñísimos y una ancha truncadura a continuación; palpos maxilares de cuatro artejos, el último poco menor que los tres precedentes reunidos; palpos maxilares de tres artejos, el segundo cortísimo, transverso. Antenas insertas al nivel del borde inferior de los ojos, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza entera; pedicelo, funículo y maza forman un conjunto fusiforme;

escapo corto, comprimido; pedicelo menor que el artejo siguiente. Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas grandes, contiguas por el ápice; escudete ancho, poco convexo, triangular. Alas mesotorácicas grandes, anchas; borde anterior sinuado en el lugar correspondiente al nervio marginal; célula costal ancha; nervio marginal tan largo como grueso; nervio postmarginal corto; nervio estigmático largo, apenas curvo. Patas normales; metatarsos poco más largos que el artejo siguiente: abdomen oval; segmentos transversos; lados del 7.° dorsal no retraídos; espiráculos setíferos contiguos al borde apical del 6.° anillo. Cuerpo de color pardusco, amarillento en la cara ventral.

Hembra: Vértice y frente algo más anchos que los ojos, con



Fig. 2. *Aphycoides* sp.?, hembra (muy aumentado).

bastantes puntos gruesos esparcidos; estemas posteriores separados de las órbitas internas por un espacio poco mayor que el diámetro estemático; ojos híspidos, mayores que en el macho; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos. Antenas insertas cerca del borde de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo alargado; pedicelo mayor que el artejo siguiente; artejos del funículo sucesivamente más anchos del 1.° al 6.°; el basilar poco más largo que ancho, el apical algo más ancho que largo; maza oval, más gruesa que el funículo, un poco mayor que los tres artejos precedentes reunidos.

Tórax, alas y abdomen como en el macho. Oviscapto grueso, apenas visible. Cuerpo de color obscuro metálico.

TIPO: *Aphycus (Aphycoides) matritensis* Mercet, ♂.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—España-Suecia.

BIOLOGÍA.—Parásito de *Physokermes abietis.*

OBSERVACIONES.—En mi libro *Fauna Ibérica, Familia Encírtidos,* he descrito, bajo el nombre de *Aphycus (Aphycoides) matritensis,* un insecto del que sólo poseía un ejemplar macho, montado en preparación micrográfica al líquido de Hoyer. Sabido es que un insecto de ciertas dimensiones, montado entre un porta y un cubreobjetos, pierde una parte de su forma y no permite la apreciación de algunos caracteres, sobre todo los del punteado de algunas regiones. El color de este insecto; sus antenas, algo parecidas a las de *Aphycus punctipes,* y las proporciones relativas de sus nervios alares, me hicieron suponer que podría asimilarse a los *Aphycus,* y entre éstos lo estudié, considerándolo como perteneciente a un subgénero nuevo, *Aphycoides,* del que dije que debería separarse y estudiarse con entera independencia del *Aphycus* (*loc. cit.,* págs. 196 y 232).

Recientemente he recibido del Dr. Ruschka, para estudio y determinación, una pareja de encírtidos en cuyo macho reconozo mi *A. matritensis* o el de una especie muy afín. Vienen los insectos de Ruschka pegados en una tarjetita y pueden estudiarse morfológicamente a toda satisfacción. Desde luego, el examen del macho demuestra ya que se trata de un insecto muy distinto de los *Aphycus;* pero las diferencias con éstos resaltan todavía más estudiando la hembra, de la que yo no conocía ejemplares hasta recibir los del Dr. Ruschka. Este sexo de *Aphycoides* no ofrece concomitancias con los *Aphycus* (s. l.): presenta el cuerpo de color metálico; el vértice y la frente con puntos gruesos esparcidos; las antenas uniformemente coloreadas; el funículo relativamente largo; los últimos segmentos dorsales del abdomen transversos, no retraídos. En realidad, el género a que pertenezca esta hembra no puede figurar junto al *Aphycus,* sino más bien en el grupo a que da nombre el género *Encyrtus.* En éste, pues, deberá colocarse, a pesar de que no exista en el mismo ningún género que ofrezca transversos los últimos semianillos dorsales del abdomen.

No me atrevo a asegurar que corresponda exactamente a mi *Aphycoides matritensis* la pareja (♂ y ♀) que he recibido del doctor Ruschka. El individuo único que yo poseo de aquella especie

está, como he dicho, montado en una preparación micrográfica y no se presta a una comparación concienzuda con el ♂ extranjero. Desde luego éste es de color más obscuro y presenta la córnea más pubescente. Su hembra ofrece los caracteres que expongo a continuación:

Cuerpo uniformemente de color azul muy obscuro, con reflejos metálicos; antenas parduscas; alas hialinas; patas pardo-negruzcas, con las rodillas, el ápice de las tibias y las tarsos amarillentos.

Cabeza bastante convexa, con pestañitas y puntitos gruesos sobre el vértice y la frente; ésta más ancha que larga; estemas posteriores un poco más separados de las órbitas internas que del borde del occipucio; cara profundamente excavada; ojos híspidos.

Escapo poco menor que el funículo; pedicelo tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; primer artejo del funículo un poco más largo que grueso; los siguientes tan largos como anchos; el sexto apenas más ancho que largo; maza casi tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto más ancho que largo, chagrinado-escamoso; axilas muy convexas; escudete finamente punteado-chagrinado, tan largo como el escudo; sus bordes redondeados; escudo, axilas, escudete y ángulos pósticolaterales del segmento medio con pestañitas cenicientas.

Alas grandes, tan largas como el cuerpo; nervio marginal con 18 pestañitas sobre el borde superior; línea calva completa; pestañas marginales cortísimas. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; la longitud de éste casi igual a la de los dos artejos siguientes reunidos. Abdomen oval, tan largo como el tórax.

Longitud del cuerpo.................... 1,370 mm.

Esta hembra, así como su macho, proceden de Suecia (Trägardht) y han sido obtenidos de *Physokermes abietis*.

Bothriothorax paradoxus (Dalman).

Encyrtus paradoxus Dalman, *Vet. Akad. Handl.* vol. XLI, página 163 (1820).

Encyrtus paradoxus Nees, *Hym. Ich. aff. Mon.*, vol. 2.°, página 225 (1834).

Sceptrophorus paradoxus Förster, *Hym. Stud.*, vol. 2.°, página 38 (1856).

Bothriothorax paradoxus Mayr, *Verh. k. k. Zool-bot. Ges. Wien*, vol. XXV, pág. 755 (1875).

Bothriothorax clavicornis Thomson, ♂, *Skand. Hym.*, vol. IV, página 134 (1875).

Caracteres.—*Macho:* Cabeza y dorso del tórax de color azulado-verdoso, con reflejos metálicos; mesopleuras píceas; abdomen negro, muy brillante, con reflejos broncíneos. Antenas pardusco-rojizas, con el escapo rojizo-amarillento. Alas hialinas. Patas rojizo-amarillentas, con las tibias posteriores más obscuras. Caderas de color metálico.

Cabeza, vista de frente, subtriangular, con puntos gruesos, profundos, alveolares; estemas en triángulo obtuso, los posteriores contiguos al borde del occipucio y separados de las órbitas internas por un espacio apenas mayor que el diámetro estemático; vértice y frente tan anchos como la longitud del funículo; ojos ovales; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Escapo casi tan largo como el pedicelo y los cuatro artejos siguientes reunidos; pedicelo tan largo como el artejo siguiente; primer artejo del funículo cilindroideo, dos veces más largo que ancho; segun-



Fig. 3. *Bothriothorax paradoxus* (Dalman), macho (muy aumentado).

do artejo un poco menor; tercer artejo apenas más largo que ancho en el ápice; cuarto artejo tan ancho como largo; quinto y sexto artejos algo más anchos que largos; maza cilindroidea, suavemente curva, truncada transversalmente en el ápice, un poco más larga que el funículo.

Escudo del mesonoto algo más ancho que largo, con puntos gruesos, pilíferos, alveolares, entre los que se observa una fina reticulación; axilas convexas, casi contiguas por el ápice; escudete convexo, triangular, gruesa y profundamente punteado, como el escudo, en los dos tercios basilares, punteado-reticulado en el tercio apical; segmento medio más o menos rugoso, con una quillita en el centro; mesopleuras completamente lisas, charoladas, muy brillantes; ángulos pósticolaterales del segmento medio sinuosos, agudos. Alas tan largas como el cuerpo; célula costal muy ancha; nervio marginal puntiforme; nervio estigmático largo, recto; nervio postmarginal rudimentario; pestañas marginales cortísimas. Patas normales.

Abdomen suboval, más corto que el tórax; primer segmento liso, muy brillante, tan largo como todos los segmentos siguientes reunidos, con algunas pestañitas negras; segmentos 2.º-6.º transversos, normales; lados del último semianillo dorsal apenas retraídos.

Longitud del cuerpo....................	1,750 mm.
Envergadura	3,410 —

Distribución geográfica.—Provincia de Pontevedra: Vigo.

Biología.—Desconocida.

Observaciones.—De esta especie poseo un sólo ejemplar, al que me referí en mi nota *Encírtidos de Europa Central nuevos o poco conocidos* (Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., t. XXII, pág. 297); pero he visto otro individuo, procedente de Turingia y que pertenece a la colección del Dr. Ruschka. Este ejemplar difiere solamente del capturado en España por algunos pequeños detalles de coloración.

La fauna liásica del barranco de la Calera, al W. del Algayat

por

Daniel Jiménez de Cisneros.

El barranco de la Calera es la segunda escotadura que presenta la Sierra del Algayat en su parte W., a contar desde la Cuesta de Bartolo (fig. 1), situada al NW. de la misma Sierra.

Nada de particular ofrecería este nuevo yacimiento de no haber encontrado variedades muy curiosas y una forma nueva para España, bastante escasa en los yacimientos del Extranjero, citándose principalmente de Sospirolo (Italia), en la notable Memoria de Víctor Uhlig [1]; es la *Terebratula pacheia* Uhlig.

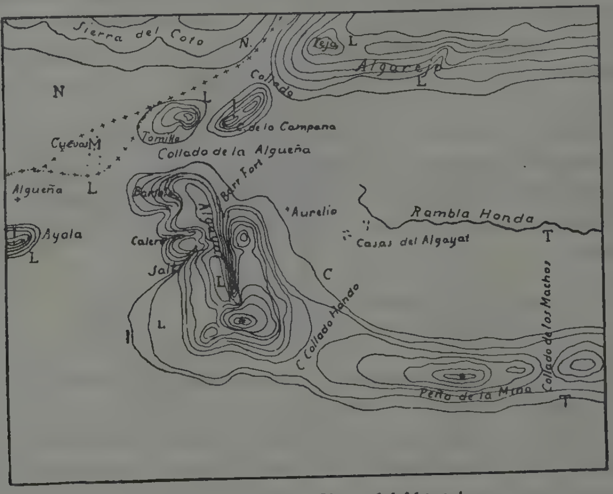


Fig. 1. Croquis de la Sierra del Algayat.

La pequeña cortadura que da origen al barranco sube hasta casi los 900 m., cerca ya de la arista que forma el Algayat. A las calizas bastas, rojizas, semicristalinas a trechos, y en algunos puntos de un rojo morado y de gran consistencia, que forman una

[1] Über die liasische Brachiopodenfauna von Sospirolo bei Belluno, lámina II, figs. 1-2.

abundante cantera, y que encierran algunos fósiles (*Spiriferina angulata* Opp., *Sp. rostrata* Sow., *Aulacothyris resupinata* Sow., *Terebratula Mariae* d'Orb., *Ter. numismatis* Lamk., etc.), se superponen gruesas bancadas de calizas claras, y ya cerca de la cumbre, aparecen unas calizas blancas ceroides o semicristalinas en otros puntos, que son las que encierran la fauna en una corta extensión.

La formación es semejante a la del Cerro de la Campana, y acaso continuación de ella, constituyendo la parte superior de un sinclinal, cuyas capas inferiores con abundancia de Cefalópodos, aparecen al S. en la Peña del Sol, y al N. en el Calderón de la Zorra, las cuales escasean o no se encuentran en la zona superior que vamos describiendo, cuya fauna está casi exclusivamente formada por Braquiópodos.

Las especies encontradas son:

Terebratula punctata Sow., *Ter. pacheia* Uhlig, *Waldheimia venusta* Uhlig, *Zeilleria Partschi* Opp. var. *plicata*, y tránsitos a la especie siguiente, *Zeill. Hierlatzica* Opp., *Rhynchonella curviceps* Quenst., *Rh. plicatissima* Quenst., *Rh.* aff. *tetraedra* Sow., de pequeño tamaño, *Spiriferina brevirostris* Opp.

A estas especies hay que añadir una forma de lamelibranquio muy frecuente: el *Pecten Stoliczkai* Gemm.

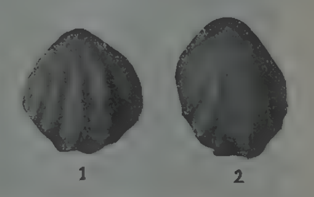


Fig. 2. *Terebratula pacheia* Uhlig, por su valva ventral.—Fig. 3. *Terebratula synophrys* Uhlig, por su valva ventral; ejemplar deteriorado. Ambas figuras algo reducidas.

Las especies *Zeilleria Partschi* y *Z. Hierlatzica* presentan tránsitos de una a otra; en general, son de gran tamaño, próximamente doble que las halladas en el yacimiento de la Peña del Sol.

La *Terebratula pacheia* Uhlig (fig. 2) es una concha de forma abultada, casi esférica, con ocho costillas gruesas en la valva ventral, que se inician en la parte media de las valvas, de modo que las formas muy jóvenes deben ser lisas. Sus dimensiones son: longitud, 18 mm.; ancho, 16; grueso, 14; forma y dimensiones que corresponden bien a la figura 2.ª de la lámina II de la citada monografía de V. Uhlig.

En el ejemplar se notan las estrías de crecimiento, formando las últimas unos resaltos muy patentes.

Hasta el presente, sólo la he encontrado en este barranco.

Notas sobre el esqueleto inédito de *Machaerodus ensenadensis* Ameghino.

Fósil de la formación pampeana (Argentina)

por

E. Boscá.

En Paleontología no es raro el caso de describir un resto, más o menos diferenciado, de algún animal, al que se le da nombre en espera de nuevos datos que completen el asunto. Así resulta en el presente caso. El género *Machaerodus* Kaup. corresponde a los mamíferos, hallado ya en el Eoceno superior, y, por consiguiente, en época en que la distribución geográfica de las tierras, al ser muy distinta de la actual, ha podido diseminarse por los otros terrenos que forman la serie terciaria, hasta llegar al terreno diluvial, hallándose tanto en el antiguo como en el nuevo continente.

* * *

En la nunca bastante ponderada colección paleontológica donada a Valencia por el patricio D. José Rodrigo Botet, se halla representado, entre doce esqueletos más o menos reconstruíbles, y cincuenta y tres partes esqueléticas caracterizadas, el aludido *Machaerodus* procedente del Río de la Plata en el Pampeano inferior, con la mayor parte de sus piezas esqueléticas naturales.

Por desgracia, faltan los caninos superiores que dan carácter específico; pero entre los numerosos materiales existentes en la misma colección desligados de unidad reconstruíble, se hallan algunas piezas pertenecientes a otros individuos de la misma especie y localidad del Río de la Plata, según el experto y afortunado colector del Museo de Buenos Aires, D. Enrique de Carles, quien califica los restos del referido esqueleto como inédito. Destacan de entre dichas piezas sueltas un fragmento facial del lado derecho, comprendiendo toda la raíz y parte del colmillo, suficiente para la comprobación de medidas y otros datos oportunos para su determinación; debiendo advertir no obstante que el individuo a quien perteneció esta pieza era un poco mayor que el del esqueleto de referencia. Este está montado por el malogrado Ilmo. Sr. Don

Carlos Maicas Herrero, ayudante y conservador de la colección, quien oportunamente modeló las piezas supletorias, que para los efectos de visualidad se acostumbra a intercalar en estos casos, aunque ello esté desechado ante el rigor técnico. Los huesos se hallan en general en buen estado de conservación, con el color algo más claro que el de los huesos recientes.

Inventario y detalles: calavera, a la que faltan los dos colmillos; mandíbula inferior; atlas, axis y otras cinco vértebras cervicales; once dorso-lumbares y cuatro caudales; el hueso innominado del lado izquierdo; diez y nueve costillas; cabeza del esternón

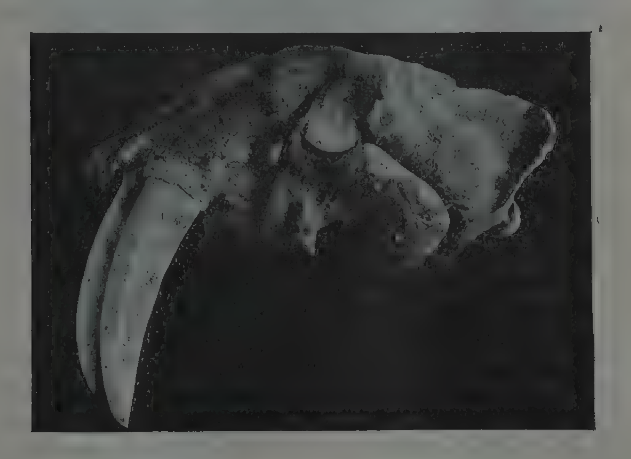


Fig. 1. Cráneo de *Machaerodus ensenadensis* Amegh., visto de lado.

más cinco piezas esternales, los dos húmeros, cúbito y radio del lado izquierdo, con el pie anterior; los dos fémures, una rótula, tibia y peroné con el pie posterior del lado derecho.

Del otro individuo mencionado de la misma especie: partes interesantes de la calavera, el atlas, cuatro costillas, un húmero.

Calavera oblonga, con la región rostral como una quinta parte más corta que la región craneana, que es estrecha y algo cóncava por detrás; área occipital oblicua de arriba a abajo y hacia adelante, de conjunto cóncavo; cresta sagital prominente de vértice triangular, prolongada hacia adelante, y por los lados queda más pronunciada, debido al borde correspondiente a la inserción muscular muy saliente; cóndilos occipitales extensos, oblicuados de arriba

a abajo y hacia adentro; orificio auditivo grande, y la cápsula timpánica poco marcada; arco cigomático muy robusto, cerrado por detrás, y la porción escamosa algo oblicua hacia adentro, articulando casi en ángulo recto con el malar, cuya mitad anterior corresponde al borde orbitario; órbita abierta por detrás y en su conjunto dirigida adelante; orificio lacrimal abierto en la parte interna, interesando al hueso etmoides; orificio suborbitario extenso, de 25 milímetros en su diámetro máximo y de forma triangular.

Sobre los costados de la calavera no se percibe el canal alisfenoide, cuyas aberturas son transversales al eje longitudinal del cráneo que Zittel señala como carácter de las especies antiguas del género y no americanas.

Fórmula dentaria: $\frac{3 . 1 . 2,1}{3 . 1 . 2,1}$. Examinada la calavera, no se encuentra rastro de un tercer molar, resultando el felino de menos número de dientes conocido hasta la fecha.

Los incisivos superiores son de corona cónica, algo separados entre sí, con raíces relativamente gruesas, siendo los centrales los más pequeños; el segundo, algo mayor, y el externo, más grueso, casi el doble que el interno.

El canino de otro individuo de la misma especie presenta ambos bordes medianamente encorvados en la parte provista de esmalte, sin trazas de dentelladura y de arista gruesa, siendo aplanado el cuerpo. Sobre la línea que empieza el esmalte que separa de la raíz, alcanza 40 mm. de través, punto de partida característico que ha dado la sospecha para poder referir el esqueleto al de *M. ensenadensis* Ameghino. Al colmillo sigue un diastema intermediario entre él y el premolar superior. Este existe en ambos lados, siendo algo desiguales en el conjunto. La corona ofrece cuatro vértices: el primero poco marcado; otro formando lóbulo marcado, que es el más alto, y dos lóbulos más a continuación. El conjunto es aplanado, de borde cortante en toda su longitud, y con dos raíces, de las que la segunda es más gruesa. El diente carnicero superior alcanza una longitud de 38 mm., formando dos lóbulos en su pared externa; un tubérculo interno sobre el tercio anterior del diente, en cuyo punto mide 16 mm. como grueso máximo, punto donde concurre la más pequeña de sus tres raíces, dos anteriores y otra más robusta sobre la parte posterior de la muela. La corona ofrece un lóbulo rudimentario anterior, al que siguen dos vértices unidos por una base común, y después el lóbulo mayor, prominente

sobre el espacio interradical, al que sigue un último lóbulo prolongado y aplastado con arista cortante.

La mandíbula inferior está representada sólo por la rama horizontal, con los alvéolos correspondientes a incisivos y colmillos, más restos del premolar con dos raíces, seguido de restos del carnicero inferior del lado izquierdo.

En la cara superior de la calavera, sobre el frontal, 18 mm. des-



Fig. 2. Cráneo de *Machaerodus ensenadensis* Amegh., visto por encima.

pués de la articulación fronto-nasal, existe un pequeño fondo de saco dirigido hacia atrás con el borde pronunciado como cortante. Allí se inicia un canal, al que contribuyen los huesos nasales, con su mayor anchura en la parte anterior. Es un carácter que llamó la atención al propio Mr. A. Smith Woodward, distinguido paleontólogo, en su segunda visita hecha a la colección de Valencia.

Las vértebras cervicales ofrecen: el atlas con las apófisis transversas en forma de aletas triangulares de gran extensión, y las vértebras 3.ª, 4.ª y 5.ª en su cuerpo, articulan oblicuadas de arriba a abajo y de delante hacia detrás.

Como faltan los huesos del sacro, no puede deducirse la importancia de la cola, que debió ser más corta que la de los felinos en general, teniendo la mayor de las vértebras caudales, que se conserva, 40 mm. de ancha por 23 mm. de larga, debiendo pertenecer al grupo de las primeras, pues conserva el conducto medular, estando relacionada con la siguiente. La cabeza del esternón es robusta,

destacándose por su parte anterior, dirigida hacia arriba en forma asimétrica, las caras articulares del primer par de costillas. Estas son bien desarrolladas y algo redondeadas. Hasta el décimocuarto par llevan, en su extremo inferior, un ensanchamiento para la articulación complementaria de las respectivas partes cartilagíneas.

Miembros anteriores algo más desarrollados en proporción que los miembros posteriores, ofreciendo el húmero muy marcada la impresión deltoidea, y provisto de orificio epitroclear. Pie anterior en forma de garra, debiendo haber sido las uñas de gran grosor, a juzgar por el espacio que media entre el soporte y la cápsula de la falangeta correspondiente a las uñas retráctiles. El dedo interno se presenta apartado de los otros cuatro dedos y erguido casi en ángulo recto, resultando la uña próximamente a la altura de la articulación del antebrazo con el carpo, siendo su falangeta la mayor de todas. En cuanto al hueso pisiforme, es alargado y saliente de entre los demás huesos del carpo.

La disposición del antebrazo, el radio descansa sobre el cúbito, formando una X prolongada.

Miembro posterior con el peroné articulado con el calcáneo; los cuatro huesos metatarsianos muy desarrollados, y cuatro dedos correspondientes.

Las dimensiones de las diferentes partes esqueléticas son como siguen:

* Longitud total de la calavera	0,330 m.
* Distancia desde su parte extrema anterior a la parte posterior de la órbita	0,185
* Idem de la parte posterior de la órbita a la parte posterior de la cresta sagital [1]	0,190
Ancho en línea recta entre la base exterior de los incisivos externos	0,049
Idem de la cara entre los alvéolos de los caninos superiores	0,100
Idem de ambos nasales	0,047
Longitud máxima de los huesos nasales	0,095
Ancho de la frente entre las apófisis post-orbitarias	0,013
Idem máximo de la calavera entre los arcos cigomáticos	0,213

---

[1] Estas tres medidas marcadas con asterisco son iguales a las de la calavera de *Smilodon populator* Limel. dadas en la obra de Fr. Ameghino, 1889, pág. 338.

Altura entre los vértices de la apófisis orbitaria posterior y la correspondiente del cigomático.	0,038
Ancho del arco cigomático en su máxima a nivel de la apófisis orbitaria....	0,044
Altura del área occipital desde el borde superior del orificio medular al vértice de la cresta occipital....	0,070
Diámetro transverso máximo del arco occipital.	0,003
Idem comprendiendo ambos cóndilos occipitales.	0,069
Altura de la abertura nasal anterior en su línea media....	0,057
Diámetro transverso máximo de la misma......	0,046
Idem de la fosa articular de la mandíbula inferior....	0,048
Idem ántero-posterior perpendicular de dicha fosa....	0,021
Anchura máxima del paladar....	0,112
Diámetro transverso de la base del incisivo interno superior....	0,005
Idem íd. íd. del incisivo medio superior......	0,008
Idem íd. íd. del incisivo externo superior......	0,011
Idem máximo del atlas....	0,160
Idem ántero-posterior del cuerpo de la vértebra.	0,040
Idem íd. del cuerpo del axis, en su parte inferior....	0,073
Idem íd. de la 3.ª y 4.ª vértebra cervical, cada una....	0,043
Idem íd. de la 5.ª y 6.ª vértebra cervical, cada una....	0,035
Idem íd. de la 7.ª vértebra cervical....	0,032
Idem íd. de la primera dorsal....	0,029
Idem íd. de la 2.ª y 3.ª vértebra dorsal, cada una....	0,028
Idem íd. de la 4.ª y 5.ª vértebra dorsal, cada una....	0,029
Idem íd. del manubrio del esternón por su parte superior....	0,103
Idem transverso máximo del mismo....	0,050
Idem vertical interno de la sección anterior del tórax....	0,105
Idem transverso interno de la misma entre la máxima de las primeras costillas....	0,072
Longitud en línea recta de la 1.ª costilla....	0,122
Idem íd. de la 2.ª....	0,145
Idem íd. de la 3.ª....	0,170
Idem íd. de la 4.ª....	0,190
Idem íd. de la 5.ª....	0,205
Idem íd. de la 6.ª....	0,217

Longitud en línea recta de la 7.ª y 8.ª, cada una.	0,220
Idem íd. de la 9.ª y 10.ª, cada una	0,215
Idem íd. de la 11.ª	0,205
Idem íd. de la 12.ª	0,190
Idem del húmero	0,312
Diámetro transverso de su extremidad distal	0,103
Longitud del cúbito	0,311
Idem del radio	0,338
Idem del pie anterior	0,227
Idem del metacarpiano medio	0,090
Idem del fémur	0,350
Diámetro transverso de la extremidad distal del mismo	0,072
Longitud de la rótula	0,054
Diámetro transverso de la misma	0,036
Longitud de la tibia	0,270
Idem del peroné	0,247
Idem del pie posterior	0,310
Idem del calcáneo	0,092
Diámetro transverso del astrágalo	0,030
Longitud del metatarsiano medio o mayor	0,100

Notas sobre Briozoos marinos españoles.—XII[1]

por

Manuel Gerónimo Barroso.

Scrupocellaria Bertholleti (Audouin, 1826).

Acamarchis Bertholleti Audouin.—Exp. planch. Savigny (Voy. d'Egypte et de Syrie), pág. 70, lám. XI, fig. 3.

1886. *Scrupocellaria Bertholleti* Hincks.— Ann. Mag. Nat. Hist., 5 ser., vol. XVII, pág. 258, lám. IX., figuras 1 y 2.

1889. — — Jelly.—Syn. Cat. Bryoz., pág. 239.

1896. *Scrupocellaria reptans*, var. *Bertholleti* Waters.—Linn. Soc. Journal-Zoology, vol. XXVI, pág. 6, lám. 1, figs. 18 y 19.

1906. *Scrupocellaria Bertholleti* Calvet.—Exp. sc. du «Travailleur» et du «Talisman» Bryoz., pág. 376.

Varias colonias sobre *Schizopodrella unicornis* (Johnston), procedentes de Valencia, recogidas por E. Rioja en 1919.

---

[1] Véase el número anterior de este BOLETÍN, página 119 del corriente año, donde se hace referencia a las notas precedentes.

Se ha citado esta especie del Adriático, Mar Rojo, Mediterráneo e islas de Cabo Verde, no considerándola propia de mares situados al N. Recientemente, M. R. Dollfus, del Laboratorio de Pescas en el Museo de Historia Natural de París, me ha enviado, para su determinación, un lote de briozoos recogidos en el curso de misiones científicas por las costas de Francia, habiendo encontrado entre ellos la *S. Bertholleti* de una nueva localidad mediterránea, Saint Martin de Ré (Bocas del Ródano), y de otra que es particularmente interesante por su situación N. en el Atlántico, Riviere d'Auray, en Bretaña.

Nuestros ejemplares concuerdan con la descripción de Hincks. Las colonias son más delicadas, y de una mayor longitud las zoecias que en *Scrupocellaria reptans* (L.). El escudo o fórnix, reducido a una sola bifurcación, faltando en algunas zoecias. Avicularia frontal grande. Es muy común la existencia de cinco zoecias en cada internudo, raramente más, en algunas ramas terminales. Se han señalado variaciones en el número de espinas. Las colonias de Valencia llevan muy frecuentemente cuatro largas en el borde externo y dos en el interno, sin contar el fórnix. Los ejemplares de Auray llevan casi siempre tres externas y una interna.

Scrupocellaria Delilii (Audouin, 1826).

Colonias de Valencia recogidas por E. Rioja (1919).

Esta especie pertenece al grupo de *S. scrupea* Busk, y es muy afín a *S. macandrei* Busk. El fórnix reniforme cubre casi del todo el área opercular, y el borde de ésta es bastante ancho, sobre todo en su parte inferior, y granuloso, pudiéndose apreciar la mayoría de las veces tres filas de granulaciones; caracteres que se aprecian bien, sobre todo después de tratados los ejemplares por el agua de Javel.

Del mismo lote de briozoos remitidos por M. Dollfus, a que antes hice mención, he podido determinar *Scrupocellaria macandrei* Busk, dragada por el «Tanche» en la estación 346-Latitud 47°36′ N. Long. 7°18′ W. Gr., a la profundidad de 245 m., lo cual me ha permitido apreciar las diferencias con *S. Delilii* (Aud.). Aun cuando el número de espinas es variable en *S. macandrei*, es característica la existencia de dos convergentes en *S. Delilii*. Pero la distinción más importante entre las dos especies se encuentra en el lado dorsal, comparando las cámaras vibraculares, más alargadas verticalmente en *S. Delilii*, mientras que en *S. ma-*

candrei son más transversales, muy especialmente la ranura o excavación del *vibraculum*, que alcanza la línea media dorsal de separación de las dos filas de zoecias. Bien representado por Waters para los ejemplares de Zanzíbar en la figura 5 de la lámina 68, en Proc. Zool. Soc. London (1913).

Puede considerarse a la *S. Delilii* como una forma más meridional señalada del Mar Rojo, Mediterráneo y Madera, mientras que *S. macandrei* tiene una distribución más extensa.

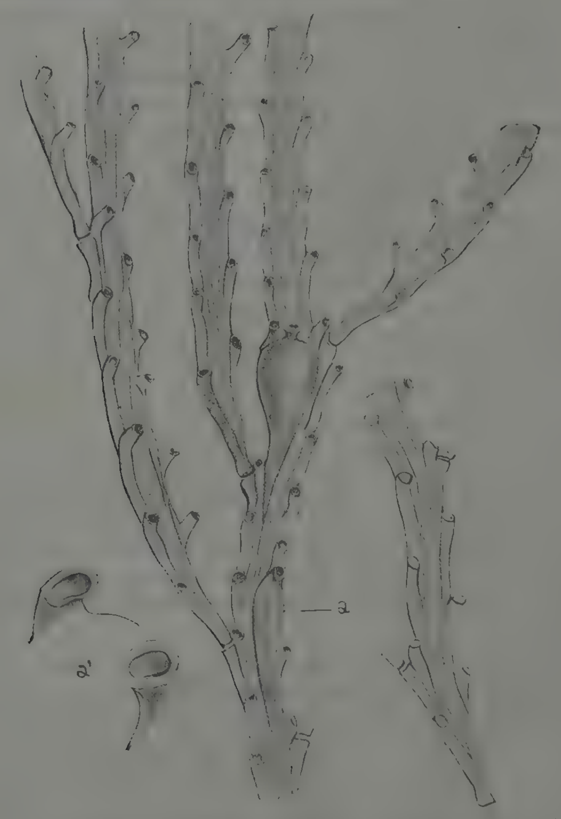


Fig. 1. *Crisia ramosa* Harmer, de Valencia; a, ovicela imcompletamente desarrollada; a', oeciostomas.

Crisia ramosa Harmer, 1891.

Colonias de Valencia recogidas por E. Rioja (1919).

Especie estrechamente relacionada a la *Crisia cribaria* Stimpson, 1854; pero imperfectamente descrita originalmente, fué vuelta a describir por Osburn (1912), quien atribuye la mayor importancia a la ovicela y forma del oeciostoma; este último como corto y alargado transversalmente, mientras que en nuestros ejemplares esto es más raro, siendo lo frecuente alargado y embudado, como describe Harmer; además, abundan ovicelas estrechas, que parecen incompletamente desarrolladas.

Tubulipora serpens Aut.

Colonias sobre algas de Valencia recogidas por E. Rioja (1919).

Idmonea atlantica Forbes M. S. Johnston, 1847.

Un fragmento de colonia, de Castellón, recogida por E. Rioja (1919).

Mecynoecia proboscidea (Milne-Edwards), 1838.

1912. *Entalophora raripora* G. Barroso.—Brioz. Est. biol. mar. Santander, pág. 57.
1915. *Entalophora proboscidea* Harmer.—Polyz. Siboga exped., página 108, lám. 10, fig. 12.
1920. *Mecynoecia proboscidea* Canu y Bassler.—Smiths. Inst. Bull. 106, pág. 726, lám. 108, figs. 1 a 15.

Varias colonias sobre *Amathia semiconvoluta* Lam., de Valencia.

Amathia vidovici (Heller), 1867.

Valkeria vidovici Heller.—Verh. der K. K. zool.-bot. Ges. Wien, vol. XVII, pág. 128, lám. V, figs. 3 y 4.
1886. *Amathia lendigera* Busk.—«Challenger» exp. zool. Polyz., part II, pág. 33.
1912. *Amathia dichotoma* Osburn.—Bull. Bur. of Fish., vol. XXX, página 254, lám. 29, figs. 81 y 81 a.
1914. *Amathia vidovici* Waters.—Proc. of the Zool. Soc., pág. 848, lámina IV, figs. 1 y 2.

Colonias de Valencia.

Datos para la flora micológica de Cataluña y Baleares

por

B. Fernández Riofrío.

(Lám. II.)

Vamos a dar cuenta en la presente nota de algunas especies de micromicetos procedentes de dichas regiones y estudiadas por nosotros en el Laboratorio de Botánica criptogámica del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Al expresar nuestro agradecimiento al Director de dicho Museo, Sr. Bolívar, y al Jefe del Laboratorio, nuestro maestro Sr. González Fragoso, no hacemos otra cosa que corresponder a la favorable e inmerecida acogida de que fuimos objeto por parte de ambos señores.

Puccinia Gladioli Cast.

Sobre hojas de *Gladiolus segetum;* Felanitx (Mallorca), 15-IV-1922. Leg. Masutti.

Nueva para la flora baleárica, no se ha encontrado todavía en la España continental, donde es probable su existencia, ya que está frecuentemente citada de Portugal.

Phragmidium Potentillae (Pers.) Karst.

Sobre hojas de *Potentilla reptans*; Vilatorta (Barcelona), VIII-1922.

Coleosporium Euphrasiae (Schum.) Winter.

Sobre *Euphrasia officinalis;* Vilatorta, VIII-1922.

Hyalopsora Adianthi-Capilli-Veneris (D. C.) Sydow.

Sobre frondes de *Adianthum Capillus-Veneris;* Castellar del Vallés (Barcelona), 11-II-1923.

Melampsora Amygdalinae Kleb.

Sobre hojas de *Salix triandra;* Olesa (Barcelona), 13-II-1923. Especie nueva para la flora ibérica.

Melampsora Euphorbiae-Pepli W. Müller.

Sobre tallos y hojas de *Euphorbia peplus*; Olesa, 13-II-1913.

Æcidium Marci Bubák.

Sobre tallos y hojas de *Mercurialis annua;* Castellar del Vallés (Barcelona), 11-II-1923.

Caeoma Androsaemi D'Almeida et Da Camara.

Sobre hojas de *Androsaemum officinalis;* Castellar del Vallés, 11-II-1923.

Sphaceloteca barcinonensis, sp. nov. ad interim.

Soris ovaris replens, 3 4 mm. long.; columellae eadem longitudinem, simplice, e matrice formata, praeditae; sporis globosis vel subglobosis, 14 16 µ diam., dilutebrunneis, minute densisque verruculosis, columellae circumdantibus; promycelio fusoideo, sporidiis terminalibus vel lateralibus, fusiformibus. Spiculis normalis evolutis. An ad Ustilago Carbo Tul. var. γ columnifera Tul. form. a transfisca Tul. affinis. Differt sporis majoribus 14-16 µ diam. nec 9,6 12,8 µ.

In ovariis Andropogonis hirsuti, var. longiaristatiis, prope Barcelona, Tibidabo.

En la misma localidad, y parasitando la misma especie, se encuentra otro Ustilagal, *Sphacelotheca Ischaemi* (Fuckel) Clinton. Sin embargo, fácil es distinguir una y otra especie aun a simple vista; las espiguillas de *Andropogon* que contienen la nueva especie se desarrollan por completo, como puede observarse en la fotografía de una de dichas espigas inserta en la lámina, al paso que las invadidas por la especie *Ischaemi* no llegan a desarrollarse; además, la presencia de la columnilla y la forma y tamaño del promicelio y esporidios originados al germinar la clamidospora son caracteres que hacen inconfundibles ambas especies.

Cuando por primera vez hallamos *Sphacelotheca barcinonensis,* comunicamos nuestras sospechas de que se trataba de una especie nueva a los Profesores González Fragoso y Trotter, y ambos, confirmando nuestras suposiciones, nos recomendaron consultar al Dr. R. Maire, profesor en la Universidad de Argel, el cual en su contestación nos aconseja la publicación de la especie como nueva, y así lo hacemos.

Peronospora Schachtii Fckl.

Sobre hojas de *Beta Cycla;* Castellar del Vallés (Barcelona), 11-II-1923.

Especie nueva sobre esta matriz para España, que parasita asimismo la remolacha, produciendo serios daños.

Sphaerella implexicola Maire.

Sobre hojas de *Lonicera implexa;* Castellar del Vallés, 11-II-1923.

Nueva para Cataluña.

Leptosphaeria donacina Sacc.

En tallos secos de *Arundo Donax;* La Puda de Montserrat (Barcelona), 13-II-1923.

Se menciona por primera vez en España.

Pleospora herbarum (P.) Rabh.

Sobre tallos secos de *Saponaria officinalis;* Castellar del Vallés, 11-II-1923.

Antennaria elaeophila Mont.

En hojas y tallos de *Olaea europea;* Castellar del Vallés, 11-II-1923.

Lophodermium arundinaceum (Schrad) Chev.

Sobre hojas secas de *Brachypodium sylvaticum;* Castellar del Vallés, 11-II-1923.

Citada en España sobre otras especies de Gramíneas.

Trochila Craterium (D. C.) Fr.

Sobre hojas secas de *Hedera helix;* Castellar del Vallés, 11-II-1923.

Phoma Thapsi Ell. et Ev.

En tallos muertos de *Verbascum Thapsus;* Olesa (Barcelona), 13-II-1923.

Nueva para España.

Coniothyrium Diplodiella Sacc.

Sobre frutos secos de *Vitis vinifera;* Papiol (Barcelona), 8-XII-1922.

Esta especie, mencionada anteriormente en España, es la fase picnídica de la *Metasphaeria Diplodiella* (Viala et Ravaz) Berlese, que aunque no causa perjuicios tan considerables como otras plagas de la vid, puede llegar a reducir la cosecha a una tercera parte. Suponemos que en Papiol se notará su presencia, pues en la época de nuestra visita aparecía la mayoría de los viñedos

con el suelo cubierto de racimos de frutos invadidos, sin que se hubiera tomado la precaución de quemarlos, para de este modo evitar la persistencia en años sucesivos de la enfermedad.

Stagonospora Arundinis (Cooke) Sacc.

En tallos secos de *Arundo Donax;* La Puda de Montserrat, 13-II-1923.

Nueva para España.

Camarosporium oreades (Dur. et Mont.) Sacc.

Sobre hojas de *Quercus Ilex;* S. Julián de Vilatorta (Barcelona), VIII-1922.

Es la primera vez que se cita en España.

Septoria Coriariae Passer.

En hojas vivas de *Coriaria myrtifolia;* Castellar del Vallés, 11-II-1923.

Esporas hasta de 52 μ de largas, mientras que la descripción las indica de 30 a 35 μ.

Septoria piricola Desm.

Sobre hojas de *Pirus communis;* Palma de Mallorca, IX-1921. Leg. Roig y Valentí.

Nueva para la flora Balear.

Polystigmina rubra (Desm.) Sacc.

Sobre hojas de *Amygdalus communis;* Palma de Mallorca, 10-IX-1922. Leg. Masutti.

Colletotrichum gloeosporioides Penzig.

Sobre hojas de *Citrus aurantium* y *C. limonium;* Palma de Mallorca, IX-1922. Leg. Roig y Valentí.

Esta y la anterior, nuevas para Mallorca.

Var. Hederae Pass.

En hojas de *Hedera helix;* Castellar de Vallés; 11-II-1923.

Fusarium roseum Link.

Sobre frutos de *Zizyphus vulgaris;* Jardín de la Universidad de Barcelona, 10-XI-1922.

Especie muy polimorfa; las esporas de nuestros ejemplares miden de 30-39 μ por 4-6 μ.

Malófagos del Museo de Madrid

I. Descripción de una especie nueva de *Philopterus*

por

A. G. Fresca.

Philopterus waterstoni nov. sp.

Cabeza de forma redondeada, aunque en ella puede reconocerse la forma general triangular de la cabeza de los Philopteridae. El clípeo es muy ancho, con dos prolongaciones en forma de pinza en su parte anterior y media, y con una signatura muy débilmente marcada en forma de triángulo isósceles alargado, con la base dirigida hacia delante y el vértice alcanzando y aun sobrepasando el borde anterior de las mandíbulas. Los senos antenales bastante marcados y las trabéculas muy desarrolladas y tan largas como el primer segmento de las antenas. Las sienes amplias y redondeadas, y el occipucio casi rectilíneo, algo cóncavo; la signatura occipital muy poco pronunciada, muy tenue. De los puntos de separación del occipucio con las sienes parten dos bandas occipitales, una a cada lado, que avanzan en dirección convergente hacia las piezas bucales. En la proximidad de éstas parten otras bandas arqueadas y muy cortas, con la concavidad hacia delante, y de dirección divergente, que llegan hasta el mismo seno antenal. Las sienes están recorridas por una estrecha banda marginal en toda su extensión, así como otra banda marginal empieza en las mismas trabéculas y termina en la pinza anterior del clípeo, después de haber recorrido todo el borde de éste.

Tórax de dos segmentos; el protórax, de forma trapezoidal, con la base menor dirigida hacia delante y cóncava, y los lados y la base mayor, arqueados. La base mayor, o borde posterior, recorrida por una banda angular muy ancha y muy bien marcada. El metatórax tiene la base anterior de igual anchura que la posterior del protórax, y los lados muy divergentes y muy cortos, y con dos bandas longitudinales, una a cada lado, paralelas al eje del cuerpo, rectas y tan gruesas y bien marcadas como la del borde posterior del protórax.

Abdomen de nueve segmentos, de forma oval, redondeada, con

su mayor anchura hacia el 3.° ó 4.°, muy peloso, sobre todo en el macho. Los dos sexos difieren en el último segmento, que en el macho es redondeado y en la hembra bilobulado; además, en el macho, dicho segmento tiene un pincel de largos pelos a cada lado, dirigidos hacia atrás, que están menos desarrollados en la ♀. A los lados de cada segmento, una mancha triangular con una areola redonda incolora.

Apéndices. Las antenas son semejantes en los dos sexos, bastante largas, y más gruesas en la hembra que en el macho. El primer segmento, en la ♀, muy ancho y casi tan largo como la anchura; el 2.°, estrechándose hacia el ápice, con forma de cono truncado, y poco más pequeño que el 1.°, y los 3.°, 4.° y 5.°, próximamente iguales y bastante más delgados que los dos primeros. En el ♂, el primer artejo es el mayor, y los 2.°, 3.°, 4.° y 5.°, próximamente iguales en grosor; el 2.° más alargado que los 3.°, 4.° y 5.° Las piezas bucales están muy desarrolladas. No se observan horquillas maxilares. El aparato isopogométrico, de la forma típica de los Ischnoceros, con el esclerito esofágico sin cuernos posteriores y los anteriores bien desarrollados, pero muy poco quitinizados y visibles con cierta dificultad. Las patas tienen las caderas redondeadas, los trocánteres muy pequeños, los fémures muy anchos, con su borde posterior muy arqueado, y el anterior recto o casi recto y con unos pocos pelos cortos y rígidos. Las tibias también bastante gruesas, rectas y con tres espinas en su borde interno. Las uñas son encorvadas, fuertes y bastante largas.

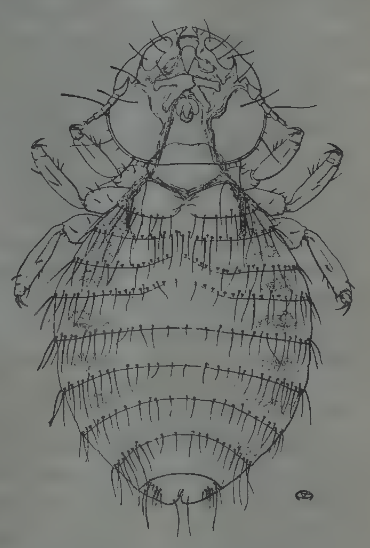


Fig. 1. *Philopterus waterstoni* Fresca, ♀, vista dorsalmente; × 38.

Órganos copuladores masculinos.—La lámina basal arranca del 4.° segmento abdominal y llega al borde posterior del 6.°, con

los bordes laterales convexos y bastante engruesados, y el posterior sinuoso y muy quitinizado. Los parámeros son muy débiles, laterales, de forma triangular, como dos pequeñas lancetas. En el extremo posterior de la lámina basal se insertan dos fuertes endómeros, gruesos, cortos, de forma más o menos cuadrangular, en cuyo borde posterior van los telómeros, delgados y bastante largos y algo arqueados hacia la línea media.

Quetotaxia.—*Cabeza* ♂.—Dos pelitos muy juntos en la base de las pinzas del clípeo, y otro más largo y situado algo más atrás; un pelito dirigido hacia la línea media y muy cerca de ésta y situado hacia el punto medio del clípeo. Más atrás, y hacia el exterior, dos pelos largos dirigidos hacia delante; el más exterior cerca de la base de la trabécula. También hay un largo pelo y otros dos más, muy pequeños, situados en el borde mismo de la cabeza y cerca de aquel órgano. Otra seda larga a mitad de la distancia del cóndilo articular de la mandíbula y el borde de la cabeza, y, por fin, tres sedas en la sien, la primera en la parte posterior del ojo, con unas pequeñas y fuertes espinas entre cada dos sedas en número de tres, las dos primeras entre la primera y segunda seda, y la tercera entre la segunda y tercera sedas.

En la ♀ no se observan los dos pelitos marginales situados cerca de la trabécula del macho, y en las sienes existen las mismas sedas; pero las espinas, en vez de ser tres, son cinco.

Tórax ♂.—En los ángulos posteriores del protórax se ven dos grandes sedas. El metatórax tiene en su línea media cuatro pelitos muy finos, y en su borde posterior, cinco sedas a cada lado de la línea media muy largas y dirigidas hacia atrás.

En la ♀, en vez de cinco pelos en el borde posterior del metatórax, a cada lado de la línea media, hay ocho a diez.

Abdomen ♂.—Es mucho más peloso que en la ♀, observándose en aquél, como en ésta, en los segmentos 2.°, 3.° y 4.° unas espinas en número de 6, 12 y 14, respectivamente, y en el punto medio de cada una de estas filas de espinas, un par de pelos más largos. En el último segmento, que ya hemos dicho que en el ♂ es redondeado y en la ♀ bilobulado, se observan en aquél varias filas apretadas de largos pelos, que forman dos pinceles dirigidos hacia atrás, que no están en la ♀ tan desarrollados.

Larvas.—En ellas se observan ciertas diferencias con los adultos: las bandas posteriores del protórax, que tan marcadas están en éstos, en las larvas no se observan, y el esclerito esofágico, que

en el adulto no tiene cuernos posteriores ni apéndice alguno, en las larvas tiene dos a modo de prolongaciones hacia atrás, encorvadas en S muy abierta, puntiagudas y delgadas, que muy bien pueden ser los cuernos posteriores, que, conforme el animal avanza en su desarrollo, se reducen poco a poco, hasta desaparecer, en el adulto.

MEDIDAS

♀	Mm.
Longitud de la cabeza	0,58
Idem del tórax, descontando la porción entrante en la cabeza	0,21
Abdomen	1,18
Longitud total	1,97
Anchura máxima de la cabeza	0,72
Idem del protórax	0,39
Idem del metatórax en los ángulos pósterolaterales	0,56
Anchura máxima del abdomen	1,00
Longitud de la signatura del clípeo	0,13
Longitud del tercer fémur	0,30
Idem de la tercera tibia	0,32

♂	Mm.
Longitud de la cabeza	0,49
Idem del tórax, descontando la porción entrante en la cabeza	0,26
Longitud del abdomen	0,78
Idem total	1,53
Anchura máxima de la cabeza	0,65
Anchura del protórax	0,33
Idem del metatórax en los ángulos pósterolaterales	0,47
Anchura máxima del abdomem	0,78
Longitud del aparato copulador	0,25
Longitud de la signatura del clípeo	0,10
Longitud del tercer fémur	0,26
Idem de la tercera tibia	0,30

Está descrito este insecto sobre 13 ejemplares preparados del Museo de Madrid: cinco ♂ ♂, cuatro ♀ ♀ y cuatro larvas, procedentes de *Cacatua galerita* Lath., recogidos en agosto de 1916 por el Sr. Benedito.

No quiero terminar sin dar las gracias a mi buen amigo y consocio el Conservador de Entomología del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Sr. Martínez, por el dibujo que ilustra la presente nota, así como al Dr. James Waterston, del British Museum (N. H.), por la hospitalidad que me dispensó en el Laboratorio de Entomología de aquel Museo durante mi última estancia en Londres en los meses de febrero a julio de 1921, y a quien me complazco en dedicar la especie.

Adiciones a la nota "Estudios geológicos en el macizo cretácico del Este de la provincia de Burgos"

por

M. San Miguel de la Cámara.

En el número de diciembre de 1921 del BOLETÍN de esta SOCIEDAD publiqué una nota con el título arriba expresado, en la que daba cuenta del descubrimiento de terrenos lacustres correspondientes al final del Cretácico y al Eoceno, en el valle de Santo Domingo de Silos (Burgos).

Después de publicada dicha nota, envié lo mejor del material recogido a M. Repelin, profesor de la Universidad Aix-Marsella, que acababa de publicar una monografía sobre las especies de género *Lychnus*, para que estudiara los fósiles y me comunicara su determinación específica. Como ya indicaba en mi nota, la clasificación hecha por mí no podía ser más que aproximada y provisional, por no contar con los medios y la competencia de un especialista en Paleoconchiología; en efecto, las especies determinadas por Repelin no son las que yo indicaba, y para corregir el error de clasificación, he escrito estas líneas.

Los *Lychnus* corresponden a la especie *L. Vidali* Rep. que se ha encontrado en Saldes (Barcelona).

Los *Planorbis* son: *Pl. pseudoammonius*, los mayores, y *Pl. Castrensis* Noulet o *Pl. Pseudorotundatus* Math., los menores.

Las *Linnea* son: *L.* cf. *longiscata* Brongr.; algunos ejemplares pequeños son probablemente *L. Michelini* Desh. Según Repelin, estos ejemplares no pueden clasificarse con exactitud, pero se aproximan a estas dos especies más que a ninguna de las otras del género *Linnea*.

Los *Helix* que envié son indeterminables.

En la carta en que me comunica el profesor Repelin estos datos dice además lo siguiente, que me complace, porque demuestra que si no acerté a clasificar exactamente los fósiles, la interpretación que di del corte y la edad que atribuí a los distintos elementos de la formación es idéntica a la dada para terrenos semejantes de la Provenza.

«Entre los dos niveles fosilíferos números 3 y 9 de su corte de Silos, se hallan bancos de caliza y de arcillas rojas de facies análoga a las de Provenza y que parecen corresponder exactamente a las de nuestra región de Rognac; en efecto, se encuentra aquí entre el roñacense y el lutecense el corte siguiente [1], cuya analogía con el suyo es completa; señalando con el número 3 la caliza de Rognac y con el 9 el lutecense, se pueden hacer coincidir los demás números con las facies correspondientes en los dos cortes; el número 5, que es noduloso, como en Silos, corresponde al Montense; el 6, al eoceno inferior; en cuanto al 7, correspondería a la caliza de Langese, separada, como en Provenza, del lutecense por una capa de arcillas rojas y areniscas de algunos metros de espesor.»

Se ve, pues, que la formación lacustre del valle de Silos comprende desde el danense, capa 3, al lutecense, capa 9. Este descubrimiento permitirá fijar la edad exacta de ciertos manchones eocénicos de la provincia de Soria, señalados por D. Pedro Palacios, ilustre Ingeniero de Minas.

Descripción de un nuevo género del grupo *Cranaë* (Orth. Locustidae)

por

C. Bolívar y Pieltain.

Gén. **Meltripata** nov.

Caracteres.—♀. Cabeza poco prominente, próximamente igual al lóbulo anterior del pronoto, en su mayor parte fuertemente impreso-punteada. Espacio interocular de igual anchura que el artejo primero de las antenas. Fastigio poco declive, saliente; no separado del vértex, continuado en redondo con la frente, por encima aplanado. Ojos casi redondeados, moderadamente salientes. Frente corta, vista de lado sinuada; quillas laterales obtusas, bastante divergentes; quilla media frontal comprimida entre las antenas, próximamente de la misma anchura que el artejo primero de ellas, no continuada por delante del surco transverso de la

[1] M. Repelin incluye en su carta un corte cuyo parecido con el mío es tal, que parece el uno copia del otro.

frente, deprimida entre las antenas; en la parte anterior casi surcada. Antenas filiformes, larguísimas. Palpos gráciles, cilíndricos.

Pronoto cilindráceo, no aquillado en la línea media dorsal; en toda su superficie groseramente punteado, casi rugoso; margen anterior truncado-redondeado, un poco saliente, el posterior obtusado; los tres surcos transversos profundamente señalados; metazona una mitad menor que la prozona. Elitros perfectamente desarrollados, alcanzando hasta la mitad de los fémures posteriores, alargados, redondeados en el ápice; con el margen anterior muy membranáceo y el posterior menos, y desprovisto en ambos de reticulaciones. Alas más cortas que los élitros, bastante más largas que anchas, parduscas. Tubérculo prosternal corto, cónico, puntiagudo. Lóbulos mesosternales de la ♀ transversos; en su parte interna anchamente redondeados, separados por un espacio trapezoidal más ancho que ellos. Lóbulos metasternales de la ♀ separados entre sí por detrás de las foveolas. Patas anteriores alargadas, gráciles. Fémures posteriores alargados; lóbulos geniculares triangulares, no aguzados. Tibias posteriores armadas en su margen externo de siete espinas, careciendo de espina apical externa; en su margen interno con ocho espinas. Tarsos posteriores alargados, poco más largos que la mitad de las tibias correspondientes; artejo primero doble de largo que el segundo, el tercero un poco más largo que los dos anteriores reunidos.

Abdomen comprimido, aquillado por encima en su línea media. Tímpano de mediano tamaño, no hundido. Tergito 10.° profundamente escotado en redondo. Lámina supranal lanceolada. Cercos cortísimos, cónicos, pelosos. Lámina subgenital alargada, aguda en el ápice. Valvas del oviscapto agudamente aquilladas, no dentadas (las inferiores con una única fuerte denticulación), fuertemente encorvadas en el ápice.

Genotipo.—*Meltripata picta*, nov. sp.

Observaciones.—Aun cuando carece de espina apical externa en las tibias posteriores, creo que debe estudiarse este género en el grupo *Cranaë*, lo mismo que *Molucola* I. Bol. y *Eritrichius* I. Bol., por presentar un conjunto de caracteres comunes con los genuinos representantes del grupo. Se diferencia de los otros géneros que carecen de espina apical externa en que en él el espacio interocular es próximamente igual de ancho que la quilla media frontal, el margen posterior del pronoto es obtusamente saliente, y el lóbulo anterior del mismo es doble de largo que la metazona.

Meltripata picta, nov. sp.

Tipo: ♀, Pontianak, en col. I. Bolívar × Museo de Madrid.

Coloración general olivácea. Cuerpo por encima, a cada lado, recorrido por una faja amarilla, que se extiende, desde el fastigio del vértex, por los lados del occipucio y del dorso del pronoto, a lo largo de la vena anal de los élitros, hasta el ápice de éstos. Con una segunda faja igualmente amarilla, que, partiendo del borde inferior de las escrobas antenales, se dirige hacia abajo, bordeando al ojo, y después horizontalmente, a través de las mejillas y lóbulos laterales del pronoto, hasta las meso y metapleuras.

Cabeza negro-olivácea; frente con una manchita amarilla, en la porción media, sobre el borde del epístoma. Este y el labro oliváceo-verdoso, presentando ambos a cada lado una mancha amarilla. Mandíbulas verdosas, con dos manchas amarillas en la parte exterior de la región basal. Palpos verdoso-amarillentos. Ojos castaños. Antenas muy largas y finas, cilíndricas, dirigidas hacia atrás alcanzando la mitad de los fémures posteriores en la ♀; los dos primeros artejos verde-oliváceos; los restantes, pardo-negruzcos, excepto los tres últimos, que son amarillos.

Pronoto de coloración verde-olivácea obscura, con las fajas amarillas anteriormente indicadas y además con una estrechísima línea del mismo color que ocupa el lugar de la quilla media. Meso y metapleuras de la misma coloración que el pronoto, recorridas por encima por la zona amarilla ya citada y presentando, además, una manchita amarilla por delante de la inserción de las patas anteriores e intermedias. Piezas esternales de coloración olivácea clara, más amarillentas a los lados. Élitros pasando poco del borde posterior del quinto segmento abdominal en la ♀; oliváceo-verdosos, amarillos a lo largo de las venas anterior y anal. Alas poco reticuladas, uniformemente ahumadas. Patas anteriores e intermedias en su totalidad oliváceo-obscuras. Fémures posteriores alargados, alcanzando el ápice del abdomen; la coloración predominante es el rojo-caoba claro, muy brillante, que ocupa la mitad basal y que después del medio pasa al oliváceo; en la región pregenicular, con un anillo muy marcado verde-obscuro y otro amarillo; rodillas achocolatado-rojizas; el área infero-interna olivácea en su totalidad. Tibias posteriores azules, con el cóndilo del mismo color que las rodillas y anilladas de amarillo cerca de la base; todas las espinas pálidas, con el ápice negro. Tarsos posteriores oliváceos.

Abdomen oliváceo, a cada lado con una ancha faja longitudinal amarilla. Lámina supranal de la ♀ sublanceolada, doble de larga que ancha en la base, con la mitad basal amarilla y la distal verde-obscura, impresionada en la línea media, sobre todo en la base y en la porción apical. Valvas del oviscapto amarillentas, hacia las márgenes y con las quillas verdoso-obscuras.

♀. Long. cuerpo, 24; pron., 5; élitros, 10,5; fem. post., 12 mm.

Borneo: Pontianak, 1 ♀ (tipo).

Java, 1 ♀.

OBSERVACIONES.—Ambos ejemplares, que forman parte de nuestra colección, no presentan ninguna diferencia entre sí.

Sección bibliográfica.

Silva Tavares S. J. (Prof. J.).—*Espécies novas de Cynipides e Cecidomyias da Península Ibérica e descripçao de algumas já conhecidas.* IV serie, Broteria, Serie zoológica, Vol. XX, Fasc. III. Braga, 1922.

El Andricus Mayri Wachtl. lo divide en tres subespecies, tipo *Panteli* e *intermedius*. Describe por primera vez: *Andricus ostrea major* n. subsp., de Túy, hallada sobre *Quercus pedunculata*; *Saphonecrus lusitanicus ater* n. subsp., de Torres Vedras, comensal de *Plagiotrochus Kiefferianus* Tav.; *Macrolabis tamujana* n. sp., de Ribeira do Tamuje (Pontevedra) y Entre-os-Ríos (Douro); *Perrisia oyensis* n. sp., de Oya (Pontevedra); *Contarinia piri* n. sp., de Tamuja (Pontevedra); *Theatodiplosis* (n. gen.) *quercina* n. sp., sobre *Quercus pedunculata*.

Además, describe muchas formas en unos u otros estados, así como cecidias.—JOSÉ M.ª DUSMET.

Fleury (E.).—*Sur les «lapiés marins» du cap Mondégo et la signification de la «lapiésation marine».* Bull. Soc. Portugaise Sc. Naturelles, T. VIII, fasc. 3, págs. 237-241, lám. XI. Lisbonne, 1920.

Nota muy interesante acerca de los modelados marinos en el cabo Mondégo y sus analogías con las formas de modelado lapiar continental de otras regiones portuguesas. Generalizando los hechos observados, el autor llega a la conclusión de que si los lapiares *(lapiéz)* continentales son sobre todo la obra de una corrosión química por las aguas de lluvia, los lapiares marinos son debidos, principalmente, a la acción mecánica de las olas; en uno y en otro caso, hay una acción importante de la corrosión y una influencia directora de las diaclasas.—L. F. NAVARRO.

Fontseré (E.).—*Sondatges de la atmósfera lliure a Barcelona, amb globus pilots, durant els anys 1916, 1917, 1918*. Serv. Meteor. de Catalunya, Notes d'estudi, n.° 14; 32 págs. y 3 figs. Barcelona, 1922.

Trabajo que tiene por objeto dar a conocer los datos numéricos de las observaciones efectuadas por el autor y personal auxiliar, en la Estación Aerológica de Barcelona, fundada en 1913, que aun no habían sido publicados. Aunque se limita, hasta ahora, el Director del Servicio Meteorológico de Cataluña a publicar estos datos, sin deducir conclusiones, ni hacer discusión de ellos en cuanto se refiere a las consecuencias meteorológicas y a los métodos, tienen actualmente interés extraordinario estas notas para el conocimiento y explicación de ciertos fenómenos locales, y más especialmente para el régimen de vientos en la alta atmósfera, cuyo estudio es de tanta utilidad a la aviación.—M. San Miguel.

Santaló (M.). — *Geografía general e iniciación a la Geografía descriptiva*. Dalmau Carles, Pla. S. A., Edit. 1 vol. en 8.° de 297 páginas, 102 grabs. y más de 200 ejercicios. Gerona, 1922.

El autor se sitúa en el punto de vista de la Geografía moderna, y empieza por exponer la historia de Geografía, da un índice de las instituciones Geográficas extranjeras y españolas, e inserta una lista de libros y revistas que puedan orientar al alumno. El autor estampa en la primera página palabras del gran Davis, como procurando tener en ellas una norma constante de conducta, merece por ello ser visto en España como alguien que rompe con la tradición que ha tenido, y tiene aún, retrasado en cincuenta años el movimiento geográfico de nuestro país. Hojeando el libro, adivinamos en sus capítulos la influencia directa de Martonne, de Haug, de Lapparent, aparte el ya citado Davis. Brunhes, Huntington, Herbertson, etc., han sido sus guías en la parte antropológica, y Dantín lo es en todo aquello que se refiere a nuestro país. En el capítulo XXXIII expone el autor una iniciación a la geografía regional, con un plan o encuesta, para que cualquiera que se proponga abrazar los estudios geográficos en su grado empírico disponga de un cuestionario adecuado, a manera de programa. Ni esto ni los ejercicios, al final de cada capítulo, sobre geografía astronómica, física y humana, estábamos muy acostumbrados a ver en obras españolas similares. Como esta de Santaló se dirige especialmente a los alumnos de Escuelas Normales, cierra el libro con los planes de estudios de los tres cursos restantes, en que se desarrolla allí esta disciplina.—J. Carandell.

Chaves y Pérez del Pulgar (F. de).—*Nuevas contribuciones a la historia químico-geológica de la glauconita*. Bol. R. Acad. Cienc. de Córdoba, año 1.º, núm. 1.º, 23 págs. Córdoba, 1923.

En él hace el Sr. Chaves un bosquejo bibliográfico tan minucioso como exige el estudio de un mineral discutido como la glauconita, para justificar luego debidamente el interés que ofrece su estudio químico, mineralógico y genético. El autor relaciona los datos analíticos con los resultados de las campañas oceanográficas que cita, para llegar a establecer las condiciones de formación de aquel mineral, que serían encuadradas en procesos reductores, en el fondo del mar, de un silicato ferroso-potásico por coloides orgánicos.

Del estudio químico de glauconitas extranjeras y españolas (sobre todo andaluzas), deduce el autor, que la glauconita no sería un silicato férrico-potásico, como comúnmente se la considera, sino un silicato alumínico ferroso-férrico-potásico, hidratado; modificando así los puntos de vista de Cayeux, de Collet y de Lee.—J. CARANDELL.

Febrer (J.).—*Pluges a Catalunya durant l'estiu de 1922*. Serv. Meteor de Catalunya. Notes d'estudi, núm. 15, 12 págs. y 3 mapas. Barcelona, 1922.

El trabajo consta de dos partes: un breve estudio de la distribución geográfica de la lluvia en el territorio, con explicación de los mapas pluviométricos que acompaña, de los regímenes, forma y caracteres de las precipitaciones, y cuadros de datos numéricos del valor de la lluvia en cada mes y en el trimestre de verano.—M. SAN MIGUEL.

Faura i Sans (M.).—*Meteoritos caídos en la Península Ibérica*. 70 páginas, 20 figs. y un mapa. Tortosa, 1922.

El autor reune en esta Memoria cuantos datos se conocen sobre la caída de meteoritos en nuestra Península y sobre los ejemplares que se han conservado en museos públicos, de instituciones científicas y en colecciones particulares. Ilustran el trabajo buenas fotografías de los ejemplares mejores, y algunas microfotografías demuestran su composición y estructura. Termina el trabajo con una lista de los meteoritos caídos en la Península, indicando el lugar y fecha de la caída y el museo en que se encuentra el ejemplar mayor, y con un cuadro en el que constan las localidades, número de ejemplares recogidos, peso total de ellos y museos en que se guardan. El número de ejemplares conocidos es de 159, y su peso, de 364.644,84 g., de los cuales se conservan 20, con un peso de 156.497,18 g., en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid.—M. SAN MIGUEL.

Faura i Sans (M.). — *Periodicitat de la Font Santa de Subirats, deu intermitent termal.* Butll. Centre Excurs. de Catalunya, t. XXXIII, núm. 335, págs. 318-385. Barcelona, 1923.

El autor estudia una fuente termal intermitente de período muy largo e irregular; el primero que se conoce fué de cuarenta años, el segundo, de 23. La anterior emanación tuvo lugar durante los primeros seis meses del año 1898; la última se mantuvo en rendimiento constante diez y ocho meses; las aguas brotaban a 31°, y eran potables; de los gases que se desprendían era el nitrógeno el dominante. Supone el autor que el agua procede de las infiltraciones pluviales en el macizo cretácico agrietado de las costas de Garraf, que penetraría a bastante profundidad para adquirir la citada temperatura, y que brotan merced a una falla que ponen en contacto anormal los materiales cretácicos y oligocénicos. Los gases tienen su origen en el aire que penetra con el agua, libre o disuelto, el cual pierde casi todo su oxígeno, oxidando las piritas de hierro de los lignitos, o en otras reacciones químicas.— M. San Miguel.

Bataller (J. R.) y **Vilaseca** (S.).—*Geología del Cap de Salou (Tarragona).* Butll. Centre Excurs. de Catalunya, núm. 336, 32 págs. 8 figs. y 8 láms. Barcelona, 1923.

Los autores, tan conocidos por sus interesantes trabajos sobre Geología de la provincia de Tarragona, presentan en esta memoria un estudio completo y minucioso de la Geología del Cabo de Salou, que consta de las siguientes partes: Historia, Geografía, Dunas, Orografía, Hidrografía, Estratigrafía, edad de las capas, Téctonica y Paleogeografía, Paleontología.

Entre las novedades de este trabajo, la más importante es el fijar definitivamente la existencia del jurásico en el Cabo de Salou, representado por los pisos batonense y callovense, ambos fosilíferos; los autores citan 45 especies de esta formación. — M. San Miguel.

Foguet Marsal (J.).— *Cofradías gremios (especialmente fluviales) de la ribera del Ebro en Tortosa.* 1 vol. en 4.°, de 185 págs., con 6 figuras. Imp. J. Pueyo. Madrid, 1923.

Reiteradamente se ha censurado el pequeño desarrollo de la sociabilidad entre los españoles; tal vez hoy es cuando ésta deja más que desear, pues no son las más acertadas orientaciones las que trazan quienes sin ser los más ni menos, ciertamente, los mejores, han pretendido en Juntas de Defensa y Sindicatos dirigir la vida colectiva de la Nación. El libro que nos ocupa, de más interés para el sociólogo que para el naturalista, prueba claramente la prosperidad lograda por los gremios fluviales de Tortosa.

Después de un prólogo del profesor Ibarra y de unas generalidades

acerca de los cuerpos gremiales, estudia el autor la formación y organización de los gremios tortosinos de la ribera del Ebro o fluviales.

El capítulo que escribe acerca de la Cofradía del Apóstol San Pedro tiene un alto interés investigativo, pues recorre su historia desde principios del siglo XII hasta llegar a los procedimientos actuales, avalorada ricamente por los documentos; el más antiguo data de 1116, y justificantes que corresponden. Las ordenanzas o *Stabliments dels Peixcadors* de 1557 son un conjunto de disposiciones que tienden a lograr el bienestar máximo de todos los asociados, sin olvidar a los pescadores viejos o enfermos.

El estudio de más interés es el de la Cofradía citada; a él siguen el del Gremio de San Telmo de mareantes, del que no se conservan documentos antiguos y sólo figuran los antecedentes posteriores a 1828, y el de carpinteros de ribera o calafates de Tortosa, acerca del cual investiga el autor, del 1759, fecha en que comienza su *Libro de acuerdos*

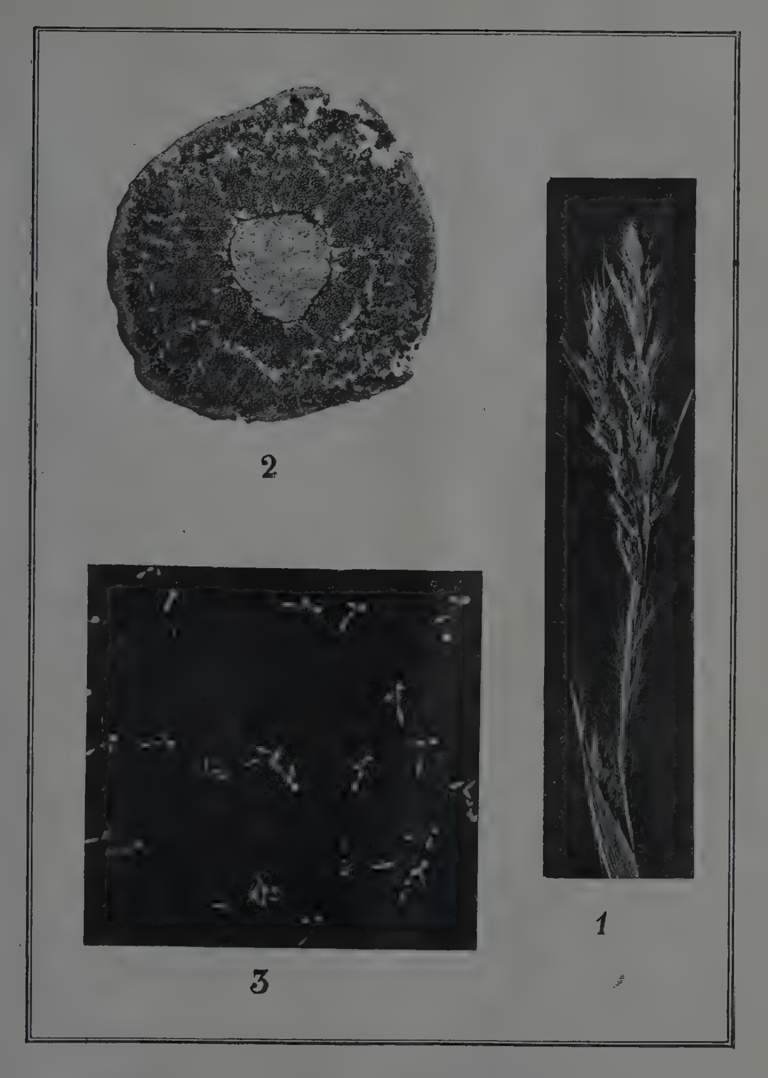
Los capítulos que tratan de los tres gremios mencionados llevan sendos apéndices, en los que se insertan los documentos cuya autenticidad ha sido comprobada; los que existen en el archivo del Gremio de Pescadores de San Pedro ocupan las páginas 81 a 122; a ellos siguen los de Mareantes y Calafates; entre los de éste figura una curiosa reproducción fotográfica de las páginas que registran las cuentas correspondientes a los años de 1760 y 1761.—L. PARDO.

Cerezo (L.) y **Lacazette** (F.)—*Estudio industrial del criadero de la zona de la Dehesa Nueva, del término de Aznaga (Badajoz)*. Bol. of. de Minas y Metalurgia, año VI, núm. 64 (septiembre de 1922), páginas 33-47, 1 lám., Madrid, 1922.

Se trata de un yacimiento filoniano a través de pizarras precámbricas, siendo la mena principal una galena argentífera. Sobre el criadero se han hecho numerosas concesiones mineras, pero son muy pocas las que están actualmente en actividad.—L. F. NAVARRO.

Aguirre (G.) y **Rubio** (J. M.)—*Dictamen acerca de las salinas de Torrevieja*. Bol. of. de Minas y Metalurgia, año VI, núm. 64 (septiembre de 1922), págs. 3-32; III láms., Madrid, 1922.

Aunque este trabajo es más bien un dictamen de carácter industrial que un estudio científico, contiene datos de esta última índole que no carecen de interés. Tal es, por ejemplo, el que se refiere a la pureza de la sal de Torrevieja, que contiene un 99,15 por 100 de cloruro sódico, mientras que en las de otras procedencias la proporción no pasa de 95 a 96 por 100.—L. F. NAVARRO.



1. Espiga de *Andropogon hirtus*, var. *longiaristatus*, invadida por *Sphacelotheca barcinonensis* (un poco aumentada).
2. Corte transversal de un ovario de *Andropogon*, conteniendo el Ustilagal citado.
3. Clamidosporas de *Sphacelotheca barcinonensis* germinadas en agua destilada.

Sesión del 9 de mayo de 1923.

PRESIDENCIA DE DON ANTONIO CASARES-GIL

El Secretario lee el acta de la sesión anterior, que es aprobada.

Admisiones y presentaciones.—Son admitidos los señores presentados en la sesión anterior, y propuesto para nuevo socio numerario, por el Sr. Carandell, el Instituto de Cabra.

Asuntos varios.—El Sr. Fernández Navarro manifestó que, sabiendo, por comunicación particular del profesor Doello Jurado, de la Universidad de Buenos Aires, que la República Argentina pensaba conmemorar el primer centenario del naturalista Azara, proponía a la SOCIEDAD su cooperación en obra tan laudable como la de enaltecer la memoria del gran explorador y zoólogo español.

Parece ser que la base de esta conmemoración es la reedición de sus obras. Independientemente de la contribución que la SOCIEDAD acuerde, los naturalistas que deseen cooperar pueden hacerlo suscribiéndose personalmente por una cotización de 10 pesos argentinos (25 pesetas). Los que deseen suscribirse pueden remitir sus cuotas al Tesorero de la SOCIEDAD.

El Sr. García Mercet presentó el primer número de la *Revista de Fitopatología,* órgano del Servicio de Estudio y Extinción de Plagas Forestales, publicación oficial que dirige nuestro distinguido expresidente D. Manuel Aulló, y que viene a aumentar brillantemente el número de las publicaciones científicas que ven la luz en España.

El Sr. Caballero presenta un artículo del Dr. Lisandro Dorantes Ortega, publicado en la *Revista Médica Veracruzana,* de Méjico, relativo a los efectos de la *Chara* sobre las larvas de los mosquitos, en que una vez más se confirman los experimentos llevados a cabo por él, de que ha dado cuenta en las publicaciones de nuestra SOCIEDAD.

El Sr. Bolívar Pieltain da cuenta, en nombre de nuestro consocio de Cambrils (Tarragona) Sr. Aguiló, del hallazgo en dicha re-

gión del microlepidóptero *Oecophyllembius neglectus*, cuyas orugas viven en las hojas del olivo.

Trabajos presentados.—El Sr. Collado da cuenta de un trabajo sobre el origen y evolución de las miofibrillas.

El Sr. Fernández Navarro presenta un catálogo de la colección de meteoritos del Museo de Madrid, dando noticias sobre la importancia que hoy tiene y sobre alguno de los ejemplares más notables que encierra.

El Sr. Rioja entrega, en nombre del Sr. Gerónimo Barroso, una nota sobre briozoos marinos españoles, y en el suyo propio, la descripción de una nueva especie de *Ophiodromus* de las rías gallegas.

Se da cuenta, además, de los siguientes trabajos: Sr. Arévalo, *Estudio del lago de Carucedo;* Sr. Escalera, *«Thorictus» nuevos de Marruecos;* Sr. Rivas Mateos, *La albúmina lábil en la célula vegetal* y *«Lamium albifolium» sp. nov.*; Sr. Royo, Sobre los moluscos del mioceno continental de la provincia de Barcelona; señor Fresca, *Malófagos del Museo de Madrid, 2.ª nota*, y Sr. López Agós, *Síntesis paleontológica del Carbonífero Español,* siendo presentado este último trabajo por el Sr. Pacheco (F.).

Secciones.—La de Valencia se celebró el 26 de abril, bajo la presidencia del Sr. Morote.

Fueron presentados para nuevos socios D. José Meliá, la Biblioteca Universitaria y el Seminario Conciliar, por el Sr. Morote; el Casino Africano de Ceuta, por el Sr. Esplugues, y D. Santiago Blanquez Alonso, teniente médico de la ambulancia de Montaña de Ceuta, por el Sr. Pardo.

El Sr. Boscá (E.) lee una nota necrológica del Sr. González Hidalgo, y con este motivo hace referencia a diversas especies de moluscos determinados con la ayuda de tan distinguido consocio.

El Sr. Moroder da cuenta de su visita a la cueva del Merinel, en Pedralba (Valencia), indicando que en la sesión próxima dará noticia del material recogido.

—La de Sevilla celebró sesión el 27 de abril, bajo la presidencia del Sr. Anchóriz.

El Presidente habló de los resultados excelentes obtenidos en el cultivo del tabaco en España, lo que corroboró el Sr. Paul.

El Sr. Castro Barea presentó una nota sobre ejemplares de baritocelestina de Jaén.

Trabajos presentados.

Las arenas voladoras de la provincia de Segovia

por

Francisco Hernández-Pacheco.

(Lám. III)

La provincia de Segovia, en su mayor parte montañosa y quebrada, está constituída geológicamente por tres bandas principales de terrenos distintos: hacia el S. se extienden los terrenos graníticos y estrato-cristalinos, que son los que dan el relieve a la Cordillera Central, que limita a la provincia por el S. Desde la base de la Sierra aparece el Cretácico, el cual se extiende hacia el NO. del río Duratón, ocupando gran parte del partido de Sepúlveda. Este terreno, formado principalmente por calizas, calizas margosas y areniscas feldespáticas, se presenta profundamente cortado por los ríos y arroyos en profundos tajos, originándose una topografía en extremo accidentada. El N. de la provincia lo ocupa principalmente el Mioceno continental, con sus características series de páramos y cerros testigos, entre los cuales discurren los ríos y arroyos, dando a la región un aspecto de gran monotonía y amplio horizonte, pero que en detalle no deja de ser accidentado.

Entre este último terreno y el Cretácico, existe una gran llanura, zona que vamos a estudiar, la cual ocupa la parte S. del partido de Cuéllar, y una pequeña zona al SO. del de Sepúlveda, región que queda limitada al N. por el borde que forman los escarpes de los páramos miocenos, los cuales se extienden, desde el limite de la provincia de Segovia con la de Valladolid, por la margen derecha del río Cega y su afluente el Cerquillo, y sigue con esta dirección hasta las cercanías de San Miguel de Bernúy, en el cauce del río Duratón.

Por el E. la limita el Duratón y su afluente el río Prádena, desde San Miguel de Bernúy hasta las cercanías de Aldeonsancho, pues estos ríos en casi todo su recorrido van en profundas hoces de cerrados y encajados meandros que limitan a la zona llana como una continua, tortuosa y gigantesca zanja.

Por la parte S. no queda la llanura tan bien limitada, pues poco

a poco va cambiando la topografía al penetrar en los terrenos cretácicos y estrato cristalinos, así es que, en cierto modo, estos terrenos son los que limitan a la región que estudiamos, la cual no pasa al S. de los trayectos en que los ríos Pirón y Eresma corren de E. a O.

Por el O., la llanura penetra ampliamente en la provincia de Valladolid; pero por ahora sólo trataremos de la región comprendida en la de Segovia, limitándola por este lado artificialmente, mediante la línea divisora de las dos provincias.

Interrumpe la región de las arenas una faja arrumbada de N. a S., constituída por montículos y páramos, que, partiendo de Adrados y Torrecilla del Pinar, se dirige, por Ontalvilla, La Lastra, Zarazuela del Pinar, al cerro de San Cebrián y al pico Carbonero (969 m.); serrata formada en parte por el Mioceno, por el Cretácico, que aflora en dos manchones al N. de La Lastra y otro al S. de Zarazuela del Pinar, quedando entre ambos un manchón granítico cortado por el río Cega; apareciendo también en las cercanías de Fuentepelayo el Estrato-cristalino que se oculta bajo el Cámbrico, a lo largo del cauce del río Pirón, que corta a su vez, a la alineación de colinas que interrumpen la formación arenácea, la cual queda dividida en dos partes desiguales, una menor, al E., y otra de doble extensión, al O. Esta pequeña sierra ocupa de seis a ocho kilómetros de anchura por unos 32 de longitud.

El manto arenáceo es poco espeso; las arenas, silíceas y muy finas, salvo en algunos, sitios donde son de algún mayor tamaño y de forma redondeada, producida por el roce de unos granos con otros al ser arrastrados por el viento. La masa de arena, al quedar detenida por cualquier obstáculo, forma pequeños médanos, que avanzan lenta, pero continuamente, recubriendo las tierras de labor, como puede observarse claramente a uno y otro lado de la carretera que atraviesa la región desde Navalilla a San Miguel de Bernúy.

Siendo los vientos dominantes en esta zona durante el tiempo seco, los que soplan del NO. y SE. hacia este rumbo tienen tendencia a trasladarse las arenas, perdiendo importancia la formación en esta dirección, porque corriendo los ríos y arroyos en general de SE. a NO., son como barreras que van interceptando el paso a estos materiales y arrastrándolos en la dirección en que corren; tal es lo que sucede con el río Cega, Pirón y Eresma, principalmente.



Mapa de la región de las arenas voladoras de la provincia de Segovia.

Escala 1 : 400,000.

El Duratón es una de las más claras barreras de la formación arenácea, presentándose todos los barrancos de su margen izquierda invadidos completamente por las arenas, mientras los de la margen opuesta aparecen totalmente desprovistos de ellas, por no poder salvar el obstáculo que el río les presenta.

Las arenas movedizas de que me ocupo cubren casi todo el territorio, dando en ciertos sitios a la campiña el aspecto de una zona de dunas marítimas, sobre todo cuando se observa el terreno desde un punto en el que el horizonte no se presenta muy amplio. Completa aún más la ilusión el hecho de que el agua de lluvia y los arroyos y ríos, poco importantes, que surcan el país corren lentamente, a causa de la poca pendiente del terreno, y como, por otra parte, el subsuelo está constituído por arcillas y margas impermeables pertenecientes probablemente al Mioceno, se forman charcos de poco fondo, tomando la campiña el aspecto de marismas (Lám. III, fig. 2). Algunas de tales charcas, originadas por la impermeabilidad del subsuelo y la acumulación en zonas deprimidas del agua de lluvia, son permanentes, tal sucede con la laguna de Navahornos, la de Navalroto, las de Los Sotos, las que ocupan el NO. de Fuenterrebollo y algunas otras menos importantes, todas ellas pertenecientes al partido de Cuéllar.

En estas charcas se crían la tencas, pez que es uno de los recursos de la region.

Prefiriendo el *Pinus pinea* y *Pinus pinaster* los suelos arenosos y sueltos de las zonas llanas o poco accidentadas, su desarrollo es perfecto en los arenales silíceos de la región que estudiamos. Por esta razón, estos árboles forman extensos rodales sobre las movedizas y menudas arenas, que son, en general, impropias para el cultivo, como puende observarse en la parte NO. de Navalilla y margen izquierda del Duratón en las cercanías de Burgomillodo (Lám. III, fig. 1).

De esto resulta que el pinar, en este territorio, constituye una riqueza forestal, y al fijar el suelo movedizo, impide la mayor extensión del territorio improductivo ocupado por las arenas voladoras.

Como se ha dicho, los pinos pertenecen a dos especies; el más abundante es el *Pinus pinaster*, que se extiende por casi toda la zona; el otro es el *Pinus pinea*, que ocupa la región desde la margen izquierda del río Pirón, NO. de Fuente el Olmo y alrededores de la Mata de Cuéllar, penetrando y extendiéndose ampliamente hacia la provincia de Valladolid.

El *Quercus suber* forma pequeños rodales, según se indica en el mapa forestal, si bien no hemos tenido ocasión de observar esta especie forestal, que también se desarrolla en terrenos silíceos.

Los pinares, en la actualidad, están en vías de repoblación, pues en las zonas desprovistas de pinar se observan frondosos pimpollares, centros dispersos de futuras zonas forestales.

La mancha de bosque puede dividirse en tres zonas principales: la occidental, que desde la margen derecha del río Eresma se extiende hacia el E. hasta la ancha mancha oblicua desprovista de pinar, en donde están los pueblos de Chañe, Chatun, Pinarejos y Navaelmanzano. La segunda zona o central queda cortada por la serrata, que divide a la zona arenácea en dos partes y sólo se comunica con la zona tercera o del E. por el valle del Cega. La tercera zona u oriental se prolonga en algunos sitios hasta el mismo cauce del Duratón y de su afluente el Prádena, donde queda bruscamente cortada.

Una industria propia del país es la construcción de trillos de tablero con pedernales, y que tiene su centro en Cantalejo.

Tratando de explicar el origen de las arenas superficiales del territorio descrito, supongo que deben proceder de los terrenos infrayacentes y que bordean a la llanura por diversos rumbos. Son estos terrenos el Cretácico y el Mioceno. El primero, en las inmediaciones de Burgomillodo, aparece cortado por el Duratón en casi todo su espesor, siendo su estratigrafía la siguiente: la parte alta la forman gruesos bancos de calizas, a las cuales siguen calizas margosas. Inferiormente existe un potente tramo de arenas incoherentes, poco cementadas, con algunos escasos restos carbonosos. La potencia de este tramo inferior es de unos 60 m. El aspecto de tales arenas, cuando aparecen las capas erosionadas, es el mismo que el de las arenas de la formación superficial descrita.

El gran conjunto de arenas cretácicas debió formarse durante la gran transgresión cenomanense y en un régimen probable de dunas costeras.

El Mioceno continental se presenta constituído en su parte superior por calizas, a las que siguen margas y arcillas, con intercalaciones de arenas más o menos sueltas, finas y en estratificación cruzada, las cuales se aprecian claramente en la región cercana de la provincia de Valladolid.

El origen de estas arenas, tanto las del Cretácico como las del Mioceno, se remonta en un principio a los terrenos graníticos y

gnéisicos, que ocupan, como se ha dicho, el S. de la provincia; dichos terrenos, al ser erosionados y disgregados, darían origen, por una parte, a arcillas formadas por la descomposición de los feldespatos y elementos ferromagnésicos, y por otra, a arenas silíceas producidas por el cuarzo, o al mezclarse ambos productos, los materiales silíceos y los feldespásticos, y éstos últimos, antes de descomponerse a areniscas feldespáticas o arcosas, tan abundantes en el Cretácico.

Estos materiales posteriormente entrarían a constituir parte de terrenos más modernos, tales como el Mioceno, debido a los complejos fenómenos del ciclo geológico.

Durante el cuaternario existió un regimen hidrográfico más intenso que en la actualidad, pues los mantos de nieves perpetuas que cubrían las regiones montañosas en las distintas glaciaciones contribuyeron, al derretirse, a acrecentar la red hidrográfica, la cual estaría casi establecida como en la actualidad, pues los movimientos orogénicos importantes habían terminado. Se comprende el gran papel erosivo que durante este transcurso de tiempo desempeñarían los torrentes y ríos que surcaran los distintos territorios.

Esto dió lugar a que tanto las arenas del Cretácico como las de Mioceno fueran nuevamente esparcidas al disgregarse y destruirse en parte estas formaciones, quedando superficialmente repartidas en las zonas que en la actualidad ocupan, arenas que hoy día están en pleno fenómeno de transporte, tanto por los vientos como por los ríos.

Es sumamente interesante el estudio de esta extensa zona de médanos continentales que cubren una gran extensión de Castilla la Vieja y ver la asociación que existe entre el pino y estas arenas movedizas, de tal manera, que casi sin excepción, puede decirse que allí donde las arenas se encuentran, existen zonas de pinar.

Nota acerca del género *Ophiodromus* Sars y descripción del *Ophiodromus pelagica* n. sp.

por

Enrique Rioja.

Al examinar los ejemplares de los anélidos recogidos el pasado verano en las proximidades del pueblo de Marín, hemos estudiado dos formas de *Hesionidae* correspondientes al género *Ophiodromus* Sars, una de ellas nueva, a la que denominamos *Ophiodromus pelagica* n. sp., y la otra, conocida ya desde larga fecha, el *Ophiodromus flexuosus* (Delle-Chiaje), en la que hemos observado en la rama dorsal de los parápodos cerdas bifurcadas, que parecen haber pasado inadvertidas a los autores que de esta especie se han ocupado.

El estudio de la nueva especie y su comparación con las especies del género *Podarke* Ehlers, al que primero la referimos, con las del género *Ophiodromus* nos inducen a refundir ambos géneros en uno solo, en el que también se incluiría *Irma* Grube, y, por de contado, el desaparecido *Mania* Quatrefages.

Género **Ophiodromus** Sars 1861.

(Incl. *Podarke*, 1864; *Mania* Quatrefages, 1865, y *Irma* Grube, 1878.)

Los géneros *Ophiodromus* Sars, *Podarke* Ehlers e *Irma* Grube, tal como los consideran los anelidólogos actuales, entre ellos Gravier [1], tienen como caracteres comunes el presentar el lóbulo cefálico con tres antenas frontales, dos palpos insertos ventralmente, dos pares de ojos y los tres anillos que siguen al lóbulo cefálico, con un par de cirros tentaculares a cada lado; es decir, en total, seis cirros tentaculares a cada lado, dispuestos en tres pares. El carácter en que se basa el género *Irma* es la ausencia total de la rama dorsal de los parápodos, la cual se presenta rudimentaria en *Podarke* y perfectamente constituída en *Ophiodromus*.

Augener (1913, *fide* Fauvel. *Archiv. Zool. Ex. et Gen.*, t. 58,

[1] «Contribution à l'étude des annélides polychetes de la Mer Rouge. Première partie.» *Nouv. Archiv. du Mus. d'Hist. Nat.* (IV), t. II, página 172.

fasc. 8, pág. 372), ha demostrado que las dos especies de *Irma* descritas por Grube en su *Annulata Semperiana*, 1878, son idénticas y presentan una rama dorsal rudimentaria, por lo que Fauvel (*loc. cit.*, pág. 371) muy acertadamente incluye en el género *Podarke* las especies de *Irma*.

Por otro lado, la rama dorsal rudimentaria de los *Podarke* presenta una gran variabilidad en su desarrollo, siendo un caso muy demostrativo el señalado por Marion y Bobretzky [1] en *Podarke viridescens* Ehlers, en que alguno de sus ejemplares presenta completamente atrofiada la rama dorsal en todos los segmentos, en tanto que en otros coexisten segmentos con parápodos unirrámeos con otros en que la rama dorsal está representada por tres o cuatro cerdas. En la especie descrita a continuación existen parápodos cuya rama dorsal presenta tan sólo tres a seis cerdas, como acaece en la mayor parte de los *Podarke* (fig. 3), y otros en que presenta un mayor número de cerdas, y hasta un pequeño cirro posterior, como sucede en los verdaderos *Ophiodromus*. Estos hechos indican una estrecha afinidad entre *Podarke* y *Ophiodromus*, ya señalado por Marion y Bobretzky (*loc. cit.*, pág. 49) al comparar la rama dorsal de los *Podarke* con la de la *Stephania flexuosa*, en que dice muy justamente «On peut considérer cette rame comme une exagération du faisceau dorsal des *Podarke*», y más adelante, «Les *Ophiodromus* de Sars semblent également se confondre avec les *Podarke*».

Estas razones aconsejan incluir en un solo género las especies de *Ophiodromus* y *Podarke*, en el cual ya Fauvel refundió las especies del género *Irma*.

Otro hecho observado por nosotros en *Ophiodromus flexuosus* (Delle-Chiaje) corrobora este modo de pensar, y éste es la presencia de cerdas bifurcadas en la rama dorsal de los parápodos, semejantes a las encontradas en especies atribuídas al género *Podarke*, como las descritas por Pruvot y Racovitza en *P. pallida* (Clpd.), por Augener en *P. angustifrons* (Gr.) y por Fauvel en *P. angustifrons* (Gr.) y *P. obscura* (W. et. B.). Al observar ejemplares de *Ophiodromus flexuosus* (Delle Chiaje), de Marín, que no se diferencian por ningún carácter de los ejemplares de la misma especie que conocemos de Santander y de Nápoles, sorprendimos en la parte ventral del haz setígero de la rama dorsal unas cer-

---

[1] *Étude des Annélides du golfe de Marseille*, 1875, pág. 49.

das que a pequeños aumentos parecen truncadas o rotas, y que con una mayor amplificación aparecen claramente bifurcadas (fig. 1); la mayoría de estas cerdas presentan el tallo liso, en tanto que algunas, muy raras, llevan en esta porción finísimos dientes (fig. 1 B), que dan a las cerdas una gran semejanza con las representadas por Pruvot y Racovitza en el *P. pallida* (Clpd.). Queriendo corrobar este carácter, observamos ejemplares procedentes de Nápoles, encontrando esta clase de cerdas en todos los parápodos de los ejemplares examinados (fig. 1 C), por lo que nos parece un carácter constante de la especie. La presencia de estas cerdas marca una nueva afinidad entre los *Ophiodromus* y los *Podarke*, pues aunque no participamos de la opinión de Fauvel, de que pueden existir en todas las especies de *Podarke*, creemos, sin embargo, que aparecen en muchas de ellas.

El género *Ophiodromus* Sars, que es el más antiguo, 1861, conservaría su nombre abarcando a *Irma* y *Podarke* [1], y tendría, según nuestro criterio, la siguiente diagnosis: *Hesiodinae* con tres antenas frontales, una mediana y dos laterales, dos palpos y seis cirros tentaculares a cada lado, dispuestos en tres pares, un par en cada segmento; parápados birrámeos, con la rama dorsal más o menos desarrollada, con cerdas capilares o bifurcadas; la rama ventral, bien constituída, lleva cerdas compuestas. Trompa inerme.

C B A

Fig. 1.– Cerdas bifurcadas de la rama dorsal del *Ophiodromus flexuosus* (D.-Ch.) × 400; A y B, de un ejemplar procedente de Marín; C, de un ejemplar procedente de Nápoles.

Ophiodromus pelagica n. sp.

Esta especie fué capturada durante la noche con la red de placton en la ría de Pontevedra, en las proximidades de Marín, al final de agosto, en los días en que era más intensa la coloración rojiza y la fosforescencia originada por el *Gonyaulax poliedra*. En

[1] Marenzeller, en sus *Kenntniss der adriatischen Anneliden*, I, 1874, pág. 22, ha demostrado que el género *Mania* Quatrefages, que este autor había establecido para el *Podarke agilis*, debía desaparecer.

las múltiples recolecciones de placton realizadas de día no pudimos conseguir un solo ejemplar de esta interesante especie.

Los ejemplares miden de tres a cinco milímetros de longitud por dos milímetros de anchura. El cuerpo es de un color amarillento-oliváceo, más intenso anteriormente.

El lóbulo cefálico es redondeado, ovoideo (fig. 2), algo más ancho que largo, claramente separado en su parte posterior del seg-

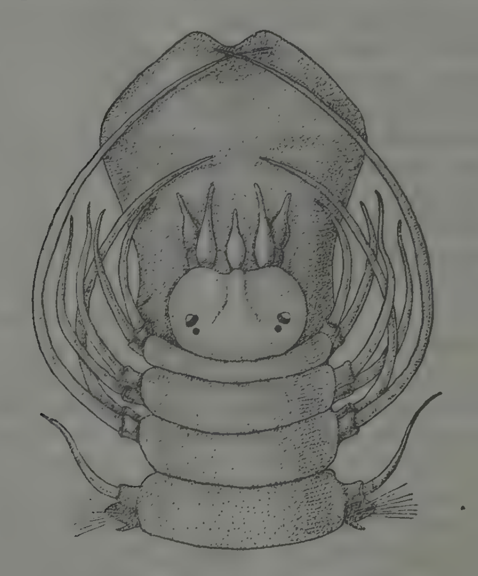


Fig. 2.—*Ophiodromus pelagica*, n. sp; porción anterior con la trompa desenvaginada; visto dorsalmente; × 25.

mento siguiente por un surco muy aparente y no interrumpido; su forma general recuerda a la de *Podarke agilis* Ehlers, aunque es algo más ancho. En su mitad posterior existen cuatro ojos dispuestos en dos pares, muy separados entre sí los de cada uno de ellos. En un ejemplar anómalo he observado que existían tres ojos en el lado izquierdo y dos en el derecho. Los dos ojos anteriores son de mayor tamaño, más separados entre sí, teniendo su parte pigmentada una forma reniforme, sustentando un grueso cristalino. Su posición es oblicua con respecto a la línea media, estando dirigidos hacia el borde lateral externo del lóbulo cefálico (fig. 2).

El *Podarke pallida* (Clpd.) tiene el lóbulo cefálico de una forma

cuadrangular, y los ojos, pequeños con relación a nuestra especie, especialmente los del primer par, estando, además, muy distanciados de los posteriores; el *P. albocincta* Ehlers tiene el lóbulo cefálico lobulado en su parte posterior, siendo en *P. viridescens* Ehlers muy ensanchado posteriormente, uniéndose al segmento siguiente por una base ancha, pero sin llegar a presentar los lóbulos que en *P. albocincta*. En las dos especies de Ehlers citadas, los ojos están dirigidos hacia adelante, en tanto que en *P. pallida, P. agilis* y *Ophiodromus pelagica* son oblicuos.

El lóbulo cefálico es ligeramente escotado en su borde frontal, llevando tres antenas implantadas directamente sobre él, es decir, careciendo de ceratóforo (fig. 2). La forma de estos órganos es piriforme, de tal modo, que su extremidad es adelgazada; su forma recuerda mucho a las de *P. pallida,* pero son lisas y no ligeramente anilladas, como representan Pruvot y Racovitza para esta especie *(loc. cit.,* lám. XVIII, fig. 17). La antena mediana es un tercio más corta que las laterales y se inserta un poco por detrás de ellas. Desde la base de la antena mediana parten dos surcos que se extienden paralelamente de la línea media en el lóbulo cefálico hacia la parte posterior, apareciendo divergentes un poco por delante del primer par, desapareciendo al nivel de los del segundo. Estos surcos seguramente existen en otras especies del género, estando indicados por Pruvot y Racovitza en el *P. pallida*, y por Ehlers, en el *P. viridescens*.

Los palpos se insertan ventralmente casi enfrente de las antenas laterales (fig. 2), un poco más hacia afuera, presentando un palpóforo bien desarrollado y una porción distal o palpostilo piriforme, de forma semejante a las antenas, pero algo más anchas. La longitud total del palpo, comprendiendo el palpóforo y el palpostilo, es algo menos que la de las antenas.

La boca es redondeada o elíptica, algo ensanchada tranversalmente, con reborde o labio membranoso continuo.

La trompa es inerme (fig. 2), presentando en su abertura un reborde desprovisto de los numerosos filamentos que Pruvot y Racovitza mencionan en *P. pallida*. La trompa es robusta, gruesa, de forma globular, con su porción más ensanchada situada en su tercio superior.

El estómago comienza, en la mayoría de los ejemplares, entre el quinto y el sexto segmento setígero.

Los tres primeros segmentos del cuerpo carecen de parápodos,

estando provistos cada uno de ellos de un par a cada lado de cirros tentaculares, lo que dan un total de 12 órganos de esta clase (fig. 2). El primer segmento es el más estrecho de los tres, estando como comprimido entre el lóbulo cefálico y el siguiente, el cual está ya más desarrollado, siendo el tercero casi de la misma anchura que los demás segmentos del cuerpo.

El carácter más importante de esta especie reside en la gran

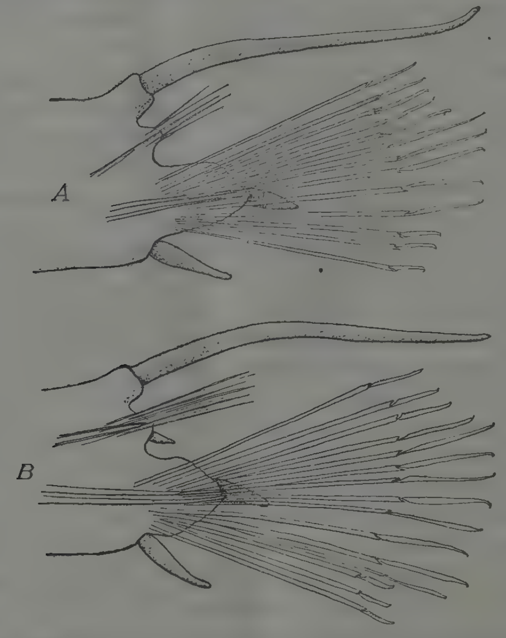


Fig. 3.—*Ophiodromus pelagica*, n. sp.; A y B, dos parápodos cuya rama dorsal tiene distinto desarrollo; × 100.

longitud de los cirros tentaculares, sobre todo los dorsales del tercer par, los cuales sobrepasan con mucho el lóbulo cefálico con sus antenas. Este considerable desarrollo de estos órganos tal vez sea debido a la vida pelágica de esta especie. Cada uno de los cirros tentaculares presenta un artejo basal cirróforo, en el interior del cual penetran una o dos finas acículas muy tenues, que representan las dos ramas de los parápodos atrofiados correspondientes a estos segmentos. La porción libre de estos órganos es lisa y no anillada. El cuerpo está formado por 15 ó 16 segmentos

setígeros provistos de parápodos, que, con los tres primeros, provistos de cirros tentaculares, determinan un total de 18 ó 19 segmentos. Este número es indudablemente reducido, por estar incompletamente desarrollados la mayoría de los ejemplares capturados. El mayor de los ejemplares estudiados alcanza cinco milímetros de longitud y tiene 20 segmentos setígeros, más otros tres que llevan cirros tentaculares.

El segmento anal termina en dos largos uritos, que no se diferencian de las demás especies del género.

Los parápodos son birrámeos (fig. 3), siquiera la rama dorsal está poco desarrollada, siendo a veces rudimentaria, y faltando en algunos parápodos casi completamente. El cirro dorsal es muy largo, insertándose sobre un cirróforo grueso. La rama dorsal está representada por una o dos acículas más finas que las de la rama ventral y un haz de 4 a 5 cerdas capilares, que pueden aumentarse hasta 10 ó 12 (fig. 3 A y B). Nunca he visto cerdas bifurcadas, no obstante haber observado las cerdas dorsales cuidadosamente. Por tanto, esta rama así desarrollada representa un tránsito entre la rudimentaria de los antiguos *Podarke* y la bien constituída de los *Ophiodromus*. En algunos parápodos se observa un diminuto cirro posterior en esta rama (fig. 3 B).

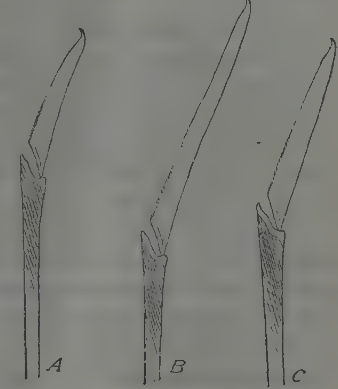


Fig. 4.—*Ophiodromus pelagica*, n. sp.; cerdas de la rama ventral del parápodo. A, cerda de la porción inferior del haz, × 400; B, cerda de la porción media del haz, × 400; C, cerda de la porción superior del haz, × 400.

La rama ventral tiene un mamelón mediano, sostenido por dos o tres acículas, estriadas longitudinalmente, y un cirro posterior que prolonga el vértice del mamelón setígero, mucho mayor que el de la rama dorsal, cuando existe. El haz setígero ventral está provisto de cerdas compuestas, dispuestas como las varillas de un abanico, y sumamente largas. La parte basal está terminada por una furca heterogonfa y está estriada longitudinal y transversalmente. La parte distal está ligeramente dentada en su borde y tiene una punta terminal muy fina y encorvada (fig. 4). El segmen-

to distal de la cerda es muy largo en la porción media del haz (fig. 4 B), y muy corto en la parte ventral (fig. 4 A), y de tamaño intermedio en la porción dorsal (fig. 4 C). El cirro ventral es pequeño, delgado y carece de cirróforo (fig. 3).

Tipo: En la colección de Anélidos del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Localidad, en el plancton nocturno del mes de agosto de la Ría de Pontevedra, cerca de Marín.

Los Meteoritos del Museo de Madrid

por

Lucas Fernández Navarro.

La colección de meteoritos de nuestro Museo Nacional, sin ser comparable a las grandes series de París, Viena, Berlín, Wáshington, Londres, etc., alcanza actualmente bastante importancia para figurar entre las mejores de segunda categoría.

Fué organizada por mi maestro de Geología el Sr. Marqués del Socorro, tomando como base algunos ejemplares que de antiguo estaban en el Museo, y algunos cambios y compras que logró hacer. Esta colección, instalada en una vitrina especial, constaba en 1886, según nota publicada por el Sr. Gredilla en las Actas de la Sociedad Española de Historia Natural, de 68 ejemplares representando 64 localidades, con un peso total de 135.437 gr.

Al publicar el mismo Sr. Gredilla su *Estudio sobre los meteoritos,* en 1892, reproduce los mismos datos, lo que demuestra que la colección había permanecido estacionaria.

Al hacerse cargo el Sr. Calderón de la Sección de Mineralogía, prestó atención especial a los meteoritos, cuyo número aumentó rápidamente, en gran parte, por el donativo de su colección particular. En un catálogo manuscrito de 1916 figuran ya 99 ejemplares de 94 localidades, con un peso de 156.434 gr.

Este incremento se ha intensificado últimamente por cambios, compras y donativos, habiendo sido preciso destinar a la colección una gran vitrina de caoba, que antes compartía con el imán natural montado. Con este motivo se ha rehecho la instalación y redactado un catálogo por papeletas, cuyo extracto damos a con-

tinuación [1]. Según él, posee hoy nuestro Museo 168 meteoritos, representantes de 131 caídas, con un peso total de 188.723 gr.

Esperamos que este incremento continúe, pues tenemos en marcha gestiones de cambio, donativos y compra, en que fundamos grandes esperanzas. Para ello vamos reuniendo cuantos ejemplares podemos de duplicados de meteoritos españoles, y hemos cortado un trozo del de Molina, que, sin perjudicar al ejemplar—la joya de nuestra colección — nos proporciona material de cambios abundante y apreciado.

Entre las últimas adquisiciones debemos señalar un trozo de 10.812 gr. (el mayor que existe) y otro de 3.627, del meteorito de Cangas de Onís, obtenidos ambos por cambio con las Universidades de Oviedo y Sevilla, respectivamente. También debemos señalar el regalo de un precioso ejemplar de 27,73 gr., del de Madrid. Este ejemplar, con su historia detallada, fué adquirido por el catedrático Sr. Marqués del Socorro, y hoy nos ha sido generosamente donado por su hijo, el actual poseedor del mismo título.

Debemos advertir que, apartándonos del criterio de multiplicar las caídas con ejemplares insignificantes, que para nada sirven, todos los meteoritos recientemente adquiridos están representados por trozos que permitan disponer de material de estudio en caso necesario. En nuestros cambios hemos fijado la norma de no aceptar trozos de menos de 50 gr. para las piedras meteóricas, ni de 100 para los hierros.

En espera de que podamos redactar más adelante un catálogo detallado y científico, como los que tienen todas las colecciones importantes y va mereciendo la nuestra, damos por de pronto esta nota preliminar, a la vez que hacemos un llamamiento, por si algún consocio puede contribuir al fomento de esta colección, que creemos es la única de su género que existe en nuestro país.

---

[1] En esta labor nos ha prestado un valioso concurso el actual catedrático de la Universidad de Sevilla Sr. Castro Barea.

CATÁLOGO, *por orden alfabético, de las caídas representadas en la colección de Meteoritos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, de Madrid.*

	Peso en gramos.	Fecha de caída o hallazgo.
Admire. Osage, Condado de Lyon, Kansas (E. U N. A.). (Litosiderito, tipo Palasita.)	17,49	1901
Agen. Castelmoron, Lot et Garonne (Francia). (Litito, tipo Cantonita.)	14,69	5-IX-1814
Idem	0,86	»
Alfianello. Brescia, Lombardía (Italia). (Litito, tipo Luceita.)	86,25	16-II-1883
Alten. Finmarks-Plateau (Noruega). (Litosiderito, tipo Palasita.)	73	IX-1902
Allegan. Condado de Allegan, Michigan (E. U. N. A). (Litito, tipo Montrejita.)	25,52	10-VII-1899
Augustinowka. Ekaterinoslaw (Ukraina). (Siderito, tipo Caillita)	102,94	1890
Aumières.[1] Massegros, Lozère (Francia). (Litito, tipo Luceita.)	2,82	4-VI-1842
Ausson. Montréjeau, Haute Garonne (Francia). (Litito, tipo Montrejita.)	8,04	9-XII-1858
Ballinoo. Murchison River (Australia W.). (Siderito, tipo Carltonita.)	98,8	1893
Bath. Condado de Brown, Dakota S. (E. U. N. A.). (Litito, tipo Limerickita.)	61,20	27-VIII-1892
Beaconsfield[2] Cranbourne, Mornington, Victoria. (Australia). (Siderito, tipo Arvaita.)	4,43	»
Bella Roca. S.ª de San Francisco, Durango (Méjico). (Siderito, tipo Rocita.)	93,75	1888
Bishopville[3] Condado de Sumber, Carolina S. (E. U. N. A). (Litito, tipo Chladnita.)	2,09	25-III-1843
Bjurböle. Cerca de Borga, Costa S. (Finlandia). (Litito, tipo Montrejita.)	306	12-III-1899
Idem	127,40	»
Bluff Lagrange, Fayette, Texas (E. U. N. A). (Litito, tipo Erxlebenita.)	16,80	1878

[1] Tres lascas, dos de ellas muy pequeñas.
[2] Dos lascas.
[3] Pulverulento.

	Peso en gramos.	Fecha de caída o hallazgo.
Brenham. Condado de Kiowa, Kansas (E. U. N. A.). (Litosiderito, tipo Kiowita.)	21,39	1890
Cabezo de Mayo. Murcia (España)........ (Litito, Tipo Luceita.)	167,06	18-VIII-1870
Idem	17,12	»
Cangas de Onís. Oviedo (España)......... (Litito, tipo Mesminita.)	10.812	6-XII 1866
Idem	3.627	»
Idem	422	»
Cañellas. Barcelona (España)............. (Litito, tipo Cañellita.)	553	14-V-1861
Cañón Diablo. Conconino, Arizona Central (E. U N. A.)..... (Siderito, tipo Arvaíta.)	1.675	1891
Idem	1.020	»
Idem	27,33	»
Carlton. Condado de Hamilton, Texas Central (E. U. N. A.).. (Siderito, tipo Carltonita.)	130,55	1887
Idem	20,55	»
Collescipoli Terni, Perugia, Umbría (Italia).. (Litito, Limerickita.)	17,83	3-II-1890
Crab Orchard. Rockwood Furnace, Tennessee (E. U N. A.).. (Litosiderito, tipo Logroñita.)	41,42	1887
Cuba Departamento Oriental (República de Cuba.)...... (Siderito, tipo.)	1.297	1872
Charcas. San Luis de Potosí (Méjico)....... (Siderito, tipo Caillita.)	20,43	1804
Châteaurenard. [1] Montargis, Loiret (Francia)..... (Litito, tipo Aumalita.)	3,77	12-VI-1841
Chesterville. Chester, Carolina S. (E. U. N. A.) (Siderito, tipo Braunita.)	75,62	1847
Dhurmsala. Kangra, Punjab (India)........ (Litito, tipo Aumalita)	510	14 VII-1860
Doña Inés, Cerro de. Atacama (Chile). .... (Litosiderito, tipo Inesita.)	17,50	1888
El Inca Pampas de Tamarugal, Iquique. (Chile).. (Siderito, tipo Schwetzita.)	37,32	1903
Ensisheim. Alsalcia (Francia).... (Litito, tipo Erxlebenita)	6,18	16 XI-1492
Ergheo. Barawa, Somalilandia (Africa E.). . (Litito, tipo Tadjerita.)	135,63	VII-1889
Estacado. Condado de Hale, Texas. (E. U. N. A).... (Litito, tipo Erxlebenita.)	206	1882

[1] Dos lascas.

	Peso en gramos.	Fecha de caída o hallazgo.
Estherville. Condado de Emmet, Iowa (E. U. N. A.)..................... (Litosiderito, tipo Esthervillita.)	79,14	10-V-1879
Farmington. Condado de Washington, Kansas (E. U. N. A.)..................... (Litito, tipo Bokkewelita.)	7,50	25-VI-1890
Fisher. Condado de Polk, Minnesota. (E. U. N. A.)..................... (Litito, tipo Aumalita.)	138,5	9-IV-1894
Forest. Forest City, Winnebago, Iowa (E. U. N. A.)..................... (Litito, tipo Cantonita.)	489	2-V-1890
Idem.....................	135,5	»
Fort Duncan Condado de Maverick, Texas S (E. U. N. A.)..................... Siderito (Tipo Braunita.)	182,5	1882
Idem.....................	40,35	»
Garraf. Barcelona (España)..................... (Litito, tipo Luceita.)	9,19	1905
Gerona. Fuente de la Pólvora, Gerona (España)..................... (Litito, tipo Cantonita.)	85,02	1900
Gilgoin. Station. Breawarrina, Nueva Gales S. (Australia)..................... (Litito tipo Erxlebenita.)	10,86	1889
Glorieta. Cañoncito, St.ª Fe, Nueva Méjico (E. U. N. A.)..................... (Siderito, tipo Caillita.)	30,50	1884
Grand Rapids Condado de Kent, Michigan (E. U. N. A.)..................... (Siderito, tipo Jewelita.)	6,67	1883
Guareña Badajoz (España)..................... (Litito, tipo Erxlebenita.)	29.400	20-VI-1892
Idem.....................	190	»
Idem [1].....................	»	»
Hainholz Minden, Westfalia, Prusia..................... (Litosiderito, tipo Logroñita.)	7,50	1857
Hessle. Arnö, Upsala (Suecia)..................... (Litito, tipo Montrejita.)	51,07	1-I-1869
Idem.....................	35	»
Idem [2].....................	2,67	»
Homestead. Condado de Iowa, Iowa (E. U. N. A.)..................... (Litito, tipo Limerickita.)	87,92	12-II-1875
Honolulu. Islas de Hawaii (Polinesia)..................... (Litito, tipo Luceita.)	6,19	27-IX-1825
Imilac. Atacama (Chile)..................... (Litosiderito, tipo Atacamaita.)	100,77	1822
Juvinas. [3] Ardèche (Francia.)..................... (Litito, tipo Eukrita.)	3,39	15-VI-1821

[1] Polvo fino.
[2] En trocitos.
[3] Tres pequeñas lascas.

	Peso en gramos.	Fecha de caída o hallazgo.
Kenton County. Independencia, Kentucky (E. U. N. A.)........ (Siderito, tipo Caillita.)	15,18	1889
Kernouvé. Cléquérec, Morbihan (Francia)... (Litito, tipo Erxlebenita)	60,44	22-V-1869
Kesen. Choyenji, Kesen, Hondo (Japón)..... (Litito, tipo Aumalita.)	28,41	13-VI-1850
Knyahinya. Nagy Berezna, Rutenia (Checo-Eslovaquia) .... (Litito, tipo Laiglita.)	15,95	9-VI-1866
Idem	10,07	»
Krasnojarsk. Gobierno de Yeniseí (Siberia Central)........ (Litosiderito, tipo Palasita.)	259	1749
Idem [1]........	29,52	»
La Grange. Condado de Oldham, Kentucky (E. U. N. A.)........ (Siderito, tipo Jewelita.)	75,34	1860
L'Aigle. Orne (Francia)........ (Litito, tipo Laiglita.)	17,30	26-IV-1803
Lancé Authon, Loir et Cher (Francia)...... (Litito, tipo Stauropolita.)	82,05	23-VII-1872
Lanzon. [2] Aix. Bouches du Rhône (Francia).. (Litito, tipo Cantonita.)	6,29	20-VI-1897
Linn-County. Marion, Iowa (E. U. N. A.) .. (Litito, tipo Luceita.)	59,10	25-II-1847
Lissa. [3] Bunzlau, Silesia (Alemania)........ (Litito, tipo Luceita.)	5,19	3-IX-1808
Lixna. Lasdany. Curlandia (Rusia). .... (Litito, tipo Cantonita)	7,56	12-VII-1820
Los Martínez. Corvera, Murcia (España) .. (Litito, tipo Cantonita.)	25,40	V-1894
Llano del Inca. Desierto de Atacama (Chile). (Litosiderito, tipo Inesita.)	33,80	1888
Mac Kinney. Condado de Collin, Texas. (E. U. N. A.) .... (Litito, tipo Tadjerita.)	475	1870
Idem........	20,19	»
Madrid. (España) .... (Litito, tipo Cantonita.)	143,84	10-II-1896
Idem........	44,88	»
Idem........	27,73	»
Mauerkirchen. (Austria) .... (Litito, tipo Luceita)	1,06	20-XI-1768
Merceditas. Chanaral (Chile N.)........ (Siderito, tipo Caillita.)	26,01	1884
Mezö Madaras. Transilvania (Rumania).... (Litito, tipo Parnalita.)	33,18	4-IX-1852

[1] Dos trocitos y polvo.
[2] Cuatro menudas lascas.
[3] Dos pequeñas lascas.

	Peso en gramos.	Fecha de caída o hallazgo.
Mincy. Condado de Taney, Missouri (E. U. N. A.) (Litosiderito, tipo Logroñita.)	137,2	1857
Idem	47,28	»
Idem	45,55	»
Misteca. Estado de Oaxaca (Méjico) (Siderito, tipo Caillita.)	589,2	1804
Mocs. Siebenburgen, Transilvania (Rumania) (Litito, tipo Cantonita.)	164,5	3-II-1882
Idem	143,42	»
Idem	76,35	»
Moldauthein. Bohemia (Checo-Eslovaquia) (Litito, tipo Moldavita (?))	19	»
Molina. Murcia (España) (Litito, tipo Cantonita.)	113.725	24-XII-1858
Idem	1.185	»
Idem	594	»
Idem	407	»
Idem	79,35	»
Idem	60,30	»
Idem [1]	103	»
Monroe. Condado de la Unión, Carolina N. (E. U. N. A.) (Litito, tipo Erxlebenita.)	1,73	31-III-1849
Montes Sacramento. Lincoln, Nuevo Méjico (E. U. N. A.) (Siderito, tipo Caillita.)	86,65	1896
Idem	74,30	»
Morristown. Hamblen, Tennessee (E. U. N. A.) (Litosiderito, tipo Logroñita.)	75,87	1887
Mount Joy. Gettysbürg, Pensilvania (E. U. N. A.) (Siderito, tipo Kendalita.)	9,89	1887
Mukerop. Bethany, Gibeon (África SW.) (Siderito, tipo Bendegita.)	727	1899
Idem	405	»
Idem	51,64	»
Murphy. Cherokee, Carolina N. (E. U. N. A.) (Siderito, tipo Braunita.)	19,46	1839
Nejed. Wadee Banee Khaled (Arabia Central) (Siderito, tipo Bendegita.)	26,49	1863
New Concord. Guernesey, Ohío. (E. U. N. A.) (Litito, tipo Aumalita.)	79,86	1-V-1860
Nulles. Tarragona (España) (Litito, tipo Cantonita.)	7.862	5-XI-1851
Ogi. Provincia de Hizen (Japón) (Litito, tipo Montrejita.)	22,37	1730 ?

[1] En treinta y dos lascas pequeñas.

	Peso en gramos.	Fecha de caída o hallazgo.
Orgueil. [1] Tarn et Garonne (Francia) .... (Litito, tipo Orgueillita.)	9,5	14-V-1864
Oroville. Butte, California N. (E. U. N. A.). (Siderito, tipo Caillita.)	229,22	1893
Oviedo. (España.) .... (Litito, tipo Luceita.)	15,68	5-VIII-1856
Parnallé. Madura, Presidencia de Madrás (India) .... (Litito, tipo Parnalita.)	84,34	28-II-1857
Pavlowka. Balaschew, Saratow (Rusia)..... (Litito, tipo Howardita.)	27,05	2-VIII-1882
Pawlograd. Yekaterinosslaw (Ukraina)..... (Litito, tipo Luceita.)	26,16	19-V-1826
Petersburg. Licoln, Tennessee (E. U. N. A.)................................ (Litito, tipo Howardita.)	3,49	5-VIII-1855
Plymouth. Marshall, Indiana (E. U. N. A.). (Siderito, tipo Braunita.)	31,01	1893
Puerta de Araúco. Rioja (Argentina) ...... (Siderito, tipo Caillita.)	44,3	1904
Pultusk. (Polonia).......................... (Litito, tipo Cantonita.)	508	30-I-1868
Idem	35,83	»
Idem [2]......................................	9,58	»
Putnam County. Georgia (E. U. N. A.)...... (Siderito, tipo Dicksonita.)	41,55	1854
Quesa. [3] Valencia (España).................. (Siderito, tipo Caillita.)	8,67	1-VIII-1898
Rakowka. Gobierno de Tula (Rusia)........ (Litito, tipo Aumalita.)	45,72	20-XI-1878
Rittersgrün. Sajonia. Checo-Eslovaquia... (Litosiderito, tipo Rittersgrunita.)	8,72	1861
Rodeo. Estado de Durango (Méjico) .... (Siderito, tipo Caillita.)	165	1850
Ruff's Mountain. Lexington, Carolina S. (E. U. N. A.)................................ (Siderito, tipo Caillita.)	237	1850
Idem	0,55	»
San Angelo. Tom Green, Texas Central (E. U. N. A.).................................. (Siderito, tipo Caillita.)	162,41	1897
Sainte Geneviève. Missouri (E. U. N. A.). . (Siderito, tipo Caillita.)	172,60	1888
Santa Catharina. Morro de Rocio (Brasil.).. (Siderito, tipo Catarinita.)	70,86	1875
Sao Juliao de Moreira. Ponte de Lima (Portugal).................................. (Siderito, tipo Nelsonita.)	65,61	1883

[1] Trocitos y polvo.
[2] Dos trocitos.
[3] Hay un molde en escayola del ejemplar total.

	Peso en gramos.	Fecha de caída o hallazgo.
Schwetz. Kulmerlandia (Prusia) (Siderito, tipo Schwetzita.)	152,41	1850
Searsmont. Waldo, Maine (E. U. N. A.) (Litito, tipo Montrejita.)	9,25	21-V-1871
Seeläsgen. Brandenburgo (Alemania) (Siderito, tipo Bendegita.)	26,70	1847
Senhadja. Aumale (Argelia) (Litito, tipo Aumalita.)	27,53	25-VIII-1865
Sevilla. (España.) (Litito, tipo Montrejita.)	86,33	1-XI-1862
Sigena. Villanueva de Sigena, Huesca (España) (Litito, tipo Sigenita.)	2.227	17-XI-1773
Soko Banja. Aleksinac (Yugo-Eslavia) (Litito, tipo Banjita.)	117,96	13-X 1877
Stalldalen Kopparberget, Orebro (Suecia) (Litito, tipo Cantonita.)	15,03	28-VI-1876
Staunern. [1] Iglau, Moravia (Checo-Eslovaquia) (Litito, tipo Eukrita.)	2,99	22-V-1808
Tabory. [2] Ochanks, Perm (Rusia) (Litito, tipo Cañellita.)	4,71	30-VIII-1877
Tazewell. Claiborne, Tennessee (E. U. N. A.) (Siderito, tipo Tazewelita.)	107,78	1853
Toluca. Xiquipilco (Méjico) (Siderito, tipo Caillita.)	874	1784
Idem	449	»
Idem	121,69	»
Trenton. Washington, Wisconsin (E. U. N. A.) (Siderito, tipo Caillita.)	105,40	1858
Trenzano. Brescia, Lombardía (Italia) (Litito, tipo Sigenita.)	14,28	12-XI-1856
Tucson. Estado de Sonora (Méjico) (Siderito, tipo Tucsonita.)	26,32	1851
Tula. Netschaevo (Rusia) (Litosiderito, tipo Tulita.)	1,98	1846
Vaca Muerta. S.ª del Chaco, Atacama. (Chile) (Litosiderito, tipo Logroñita.)	15,12	1861
Varea. Logroño (España) (Litosiderito, tipo Logroñita.)	1.740	4-VII-1842
Vigarano. Mainardi, Ferrara (Italia) (Litito, tipo Tadjerita.)	92,2	22 I-1910
Vouillé. Poitiers, Vienne (Francia) (Litito, tipo Aumalita.)	15,35	18 V-1831
Werchne Udinsk. Transbaicalia (Siberia) (Siderito, tipo Schwetzita.)	94,77	1854

[1] Cuatro pequeñas lascas.
[2] Dos lascas

	Peso en gramos.	Fecha de caída o hallazgo.
Wichita. Texas (E. U. N. A.)............... (Siderito, tipo Arvaita.)	29,05	1836
Ygast. Livonia (República Latvia)........... (Meteorito dudoso.)	11,69	17-V-1855
Youndegin. York, Avon (Australia W.)..... (Siderito, tipo Arvaita.)	27,38	1884
Zacatecas. (Méjico.)..... .... (Siderito, tipo Caillita.)	17,94	1792
Zavid. Bosnia (Yugo-Eslavia) .... (Litito, tipo Aumalita.)	85,5	1-VIII-1897
Idem........	66,48	»

Un típico paisaje cárstico en Andalucía

El Torcal de Antequera (Málaga)

por

J. Carandell.

(Lám. IV.)

Durante la segunda quincena de marzo último, efectuó quien esto escribe una excursión al frente de una decena de jóvenes alumnos de la Cátedra de Historia Natural del Instituto de Cabra. Comprendió el viaje las localidades siguientes: Antequera, Ronda, Grazalema y cuenca del Guadiaro, hasta Gibraltar. El Tajo de los Gaitanes y El Chorro fueron objeto de otra expedición anterior. Damos aquí una ligera síntesis de las sugestiones que nos ha producido el Torcal de Antequera, uno de los ejemplares clásicos de paisajes de erosión (con la Ciudad Encantada, de Cuenca, y San Llorens del Munt y Montserrat, en Cataluña—jalones extremos de una altiplanicie disecada por el río Llobregat), otro de esos lugares más visitados por los turistas, y del cual existe en la literatura científica abundancia de páginas. No pretendemos, por tanto, decir nada nuevo fundamental; pero sí exponer, según nuestro sentir, aquellos mismos hechos vistos por otras diversas y, desde luego, más prestigiosas mentalidades.

Situación del Torcal.—Sin que la pesadez de las formas y la

monotonía de los perfiles hagan sospechar, a lo lejos, nada de extraordinario, cierran por el S. de Antequera el horizonte amplio de aquella vega dos sierras, eslabones calcáreos de la cadena Penibética, denominadas de la Chimenea (1.360 m. en el Camorro Alto), y Pelada o del Torcal, ésta a Levante de la anterior, y separada de ella por un pliegue sinclinal, llamado Puerto de la Escaleruela.

Son dignas de señalarse las laderas abruptas de la vertiente septentrional de ambas cuerdas montañosas, por su contraste con la relativa suavidad del declive meridional, diferencia que se explicaría quizá por un buzamiento general de las capas jurásicas hacia el S., formando así ellas mismas la superficie topográfica de esta última vertiente.

Concretadas estas notas al Torcal, omitimos cuanto se refiere a la geografía y geología del terreno comprendido entre Antequera y él, no obstante su evidente interés. Este puerto de la Escaleruela y el otro llamado de la Boca de Asno (por donde atraviesa la carretera a Málaga) son los puntos de partida, occidental y oriental, desde los cuales arrancan los difíciles vericuetos que se siguen para visitar aquellos paisajes.

Bellezas plásticas del Torcal.—Los efectos de la erosión química, los juegos de la denudación por las aguas pluviales sobre una caliza blanda, seguramente magnesiana, y tal vez un tanto arcillosa, y la disposición uniformemente horizontal (los pliegues amplísimos, imperceptibles) de aquellos estratos, concordantes en su gran espesor, dan por resultado una modelación que se presta a toda suerte de parecidos; a tal punto asemeja que los agentes naturales imitan con su actuación a las obras del ingenio humano, que no hay fantasía, por escasa que sea, que no halle en el recinto del Torcal la realización de cualesquiera motivos arquitectónicos, templos egipcios, columnas griegas estriadas por las goteras, alminares, ventanas, etc. Si posible fuera contemplar aquel conjunto desde las alturas, parecería como un domo gigantesco del cual se elevasen flamígeros pináculos de las formas más caprichosas, o que aquel vastísimo recinto acabase de experimentar los efectos de sacudidas sísmicas giratorias. Y quizá mejor todavía en los detalles de tales obras se adivinan, más bien que se perciben, remedos de diferentes animales, especialmente tortugas, en las redondeadas piedras oscilantes o caballeras, que suelen rematar en pirámides y columnatas ruiniformes.

Una nota de fuerte contraste con la blancura de la caliza, y a despecho de lo inhospitalario de aquellos lugares, la dan las hiedras que trepan por los riscos y la vegetación que tapiza los angostos callejones de suelo arcilloso, sembrados de bloques de todo tamaño, entre la cual abundaban las orquídeas en el momento que verificamos nuestra visita.

Ojeada fisiográfica de conjunto.—Estamos en presencia de una formación calcárea, a una altura media de 1.050 m. sobre el nivel del mar, que dista de éste unos 50 Km. tan sólo en línea recta. La ecuación de tales altura y distancia es un régimen hidrográfico de marcado carácter torrencial; así son el Guadalmedina, el Campanillas, etc. De ahí: *a)* régimen torrencial; *b)* material calcáreo; *c)* detalles de estructura y composición; estratos horizontales, y probable coeficiente arcilloso y magnésico.

Las diferencias de altura entre los pináculos y los rellanos o pasos profundos son, por lo general, de 40 a 50 m. Pero no acaban aquí, pues existen, a la vez, honduras o simas que llegan a profundidades de análogas cifras.

Es evidente que si se rellenasen todas aquellas «torcas», callejones y hoces con los materiales arrancados por la ablación, realizaríanse las condiciones pretéritas de aquel indescriptible recinto; llegaríamos a reconstruir la primitiva condición *tabular*, cuyos restos adivinamos ahora por la disposición de los bancos de las rocas. Condición tabular que actualmente tiene su contragolpe en la fisiografía de «dolinas» u «hoyones» que el lector recordará bien por poco que haya recorrido paisajes calcáreos tabulares, mesetas centrales, etc.

Ahora bien; en los paisajes de dolinas sucede que los brocales de éstas se derrumban constantemente, aumentando de este modo su diámetro; la erosión subaérea está enmascarada en seguida por los desgajes. Estos no dejan lugar a la modelación o corrosión química.

Admitido un primitivo paisaje de dolinas para el Torcal de Antequera, no cabe, empero, aceptarlo, en opinión nuestra, con la latitud que de momento pareciera serlo.

Busquemos otro camino.

Recordemos, entre otros, los *bad lands* de Alcalá de Henares. Terreno arcilloso: como elemento modelador, la complicadísima red de torrentes tributarios de un nivel de base (río Henares), allí junto. Vida del modelado, rápida; trasunto constante de

las más ínfimas alteraciones que el perfil horizontal del Henares experimenta. En poco tiempo se pasa de la cuchilla enhiesta y tajante a la suave y mediocre loma.

Aportemos aquí, además, otro ejemplo de erosión: el de las pirámides de arcilla respetadas bajo la cobertura de un bloque de roca dura.

Combinando la idea de la morfología tabular primitiva en una formación calcárea con la de estos paisajes arcillosos de *bad land*, quizá damos algún paso más hacia la interpretación de este

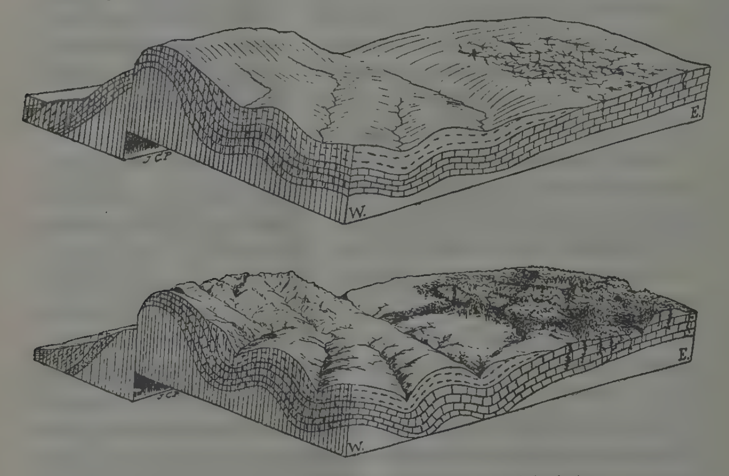


Fig. 1.—Fases del proceso erosivo cárstico del Torcal de Antequera. A la izquierda, la Sierra de la Chimenea; a la derecha, el Torcal; en medio, el puerto de la Escaleruela; en la vertiente N., la vega de Antequera.

curiosísimo paisaje antequerano. Dejados llevar exclusivamente de aquélla, llegaríamos a un resultado lógico tal vez, pero distante de la realidad: tendríamos *tablas* o *mesas* separadas por amplias hoces.

Pero en el Torcal de Antequera no existen tales mesas, ni hay vestigios de la extensa tabla primitiva. No parece haber existido predominio de red fluvial subaérea o subterránea disectora, sino que la erosión mecánica y química se ha multiplicado en todas partes, actuando en todos ámbitos sin soluciones de continuidad espacial.

Lo cual parece no ha podido tener efecto sino mediante una especial maleabilidad de la caliza, que prestaría a ésta una condi-

ción de blandura mayor que la de la caliza típica, y más tenacidad que la de la arcilla plástica corriente.

Si tenemos salvadas estas sugestiones de duda que un análisis *a posteriori* produce, no nos queda ya sino calificar el estado fisiográfico en que el Torcal de Antequera se halla, y dar de él una definición que llegue a ser lo más exacta y correcta posible.

No existiendo en el Torcal tablas o terrazas residuales, ni grandes huecos o cavernas, en el sentido de la extensión, el paisaje *cárstico* en que nos ocupamos se halla en una fase más avanzada que la de simples dolinas y reservorios subterráneos.

Siendo patente, además, que los callejones de suelo arcilloso no son amplios, sino angostos, no estaremos descaminados si nos decidimos a pensar que éstos representan como el negativo de las laberínticas porciones salientes características del Torcal: columnas, parapetos, pinganillos, cuchillares, etc., etc.

Pero existen también todavía simas de una profundidad equivalente al espesor actual del Torcal mismo, indicadoras de posibilidades fisiográficas futuras.

El Torcal de Antequera nos sugiere, pues, una definición tal como ésta; a saber: es una formación calcárea tabular de gran espesor, que se halla sometida a un ciclo de erosión de tipo *cárstico* en estadio de madurez en la porción superior de aquélla, y cuyó proceso se inicia tan sólo en la región más profunda de dicho *substratum*.

La evolución futura podría tener como jalones la desaparición del actual relieve, y la gestación sucesiva o correlativa de otro análogo, a un nivel inferior.

Bibliografía.

Domingo Orueta, *Bol. de la Com. del Mapa geológico de España*, t. IV. Madrid, 1877.

Medina y Conde, en *Conversaciones Malagueñas*, de García de la Peña. Málaga, 1789.

Marzo, *Historia de Málaga y su provincia*. 1851.

A. de Linera, «Reseña geognóstica y minera de la provincia de Málaga», *Revista Minera*, t. II, 1851.

Francisco de Cabrera, *Descripción de la fundación, antigüedad, lustre y grandezas de la muy noble ciudad de Antequera*.

Rojas, «Descripción de la sierra denominada el Torcal», *Revista Antequerana y Bol. de la Soc. Malagueña de Ciencias*, 1912.

Revista *Málaga*, número 3, 1913, con artículos de Jiménez Lombardo, Ing., y excelentes fotos de Mayoral, Vetter, Riedt y Heptener.

La edad de algunas anguilas de los alrededores de Castellón

por

Alfonso Gandolfi Hornyold.

Estuve una semana en Castellón con propósito de estudiar las anguilas de dicha localidad, logrando alcanzar un total de 101 individuos.

Dicho pez se vende poco en el mercado; la gran mayoría de las que diariamente se llevan a él son pescadas en las acequias próximas al Grao, siendo vendidas allí mismo. Compré los días 12 y 16 de febrero 56 anguilas pequeñas, llamadas *anguiletes,* pescadas en la desembocadura de la acequia de Entrilles, al final del Pinar, en el Grao, encontrando un pequeño ejemplar en el estómago de otro mayor. El 10 adquirí 16 anguilas maresas, capturadas en la desembocadura del río Mijares, a pocos kilómetros de la capital, en la dirección de Valencia. Gracias al concurso de los amigos, también logré 29 maresas, pescadas en las acequias que hay entre el Pinar y el Cuadro, comarca en donde éstas abundan, así como las charcas, lo que origina durante el verano bastantes mosquitos y paludismo.

Disponiendo de más tiempo, sería fácil examinar un número bastante mayor, pues Castellón es una localidad donde abunda la anguila.

La terminología empleada para las fases o estados en este trabajo es la siguiente:

Anguila amarilla = a: Es la anguila que aun no ha llegado a la madurez sexual.

Anguila plateada = pl.: La que está en plena madurez.

Anguila casi plateada = c. pl.: Cuando presenta el vientre un poco gris en lugar del hermoso blanco plateado de la anguila plateada típica.

La edad de la anguila determínase según el número de zonas obscuras de los otolitos; así, los grupos 0, I, II, III, etc., indican el número de dichas zonas. Las cifras romanas I, II y III detrás del número de zonas de las escamas denotan si la anguila tiene pocas, un número regular o muchas escamas, respectivamente, con ese

número de zonas; d indica la diferencia del número de zonas entre las escamas y los otolitos. Estos términos han sido ya empleados en trabajos anteriores publicados en este BOLETÍN; pero se repiten para los lectores que no tengan conocimiento de ellos hasta la fecha.

Anguiletes procedentes de la acequia de Entrilles (adquiridas en el mercado de Castellón en los días 12 y 16 de febrero, todas amarillas). Las zonas de los otolitos eran muy transparentes, y la más externa, muy ancha.

GRUPO O.—En el estómago de un ejemplar de 27 cm. hallé una angulita de 75 mm. completamente pigmentada, perteneciente a este grupo.

GRUPO II (sexo indeterminable).—Longitud, 23 cm.; peso, 23 gr.; zonas escamas, 1; d., 1; longitud, 22 cm.; peso, 18 gr., 15 gr.; zonas escamas, 1, 1; d., 1; longitud, 21 cm.; peso, 13 gr.; zonas escamas, 1; d., 1; longitud, 20 cm.; peso, 14 gr.; zonas escamas, 1, 1; d., 1, 1.

Seis individuos: La longitud oscila entre 20 y 23 cm.; el peso, entre 14 y 23 gr.; las escamas en los seis ejemplares no tienen zonas de crecimiento; d., 1.

GRUPO III.—♂: Longitud, 30 cm.; peso, 37 gr.; zonas escamas, 2 III; d., 1; longitud, 29 cm.; peso, 37 gr.; zonas escamas, 2 II; d., 1; longitud, 28 cm.; peso, 44 gr., 38 gr., 35 gr.; zonas escamas, 2 II; d., 1; longitud, 27 cm.; peso, 31 gr., 30 gr., 30 gr.; zonas escamas, 2 II, 2 III, 2 II; d., 1; longitud, 26 cm.; peso, 25 gr.; zonas escamas, 2 I; d., 1; longitud, 25 cm.; peso, 29 gr., 26 gr., 25 gr.; zonas escamas, 1, 2 I, 1; d., 2, 1, 3; longitud, 24 cm.; peso, 22 gr.; zonas escamas, 2 I; d., 1.

Trece individuos: Oscilan entre 24 y 30 cm.; longitud media, 26,84 cm.; el peso varía entre 22 y 44 gr.; peso medio, 31,46 gr.; las escamas, entre 1 y 2 III; d., 1-2.

GRUPO III.—♀: Longitud, 29 cm.; peso, 39 gr.; zonas escamas, 2 I; d., 1.

Un solo individuo.

GRUPO III (sexo indeterminable).—Longitud, 24 cm.; peso, 26 gr., 20 gr.; zonas escamas, 1, 2 I; d., 2, 1; longitud, 23 cm.; peso, 22 gr., 19 gr.; zonas escamas, 1, 2 II; d., 2, 1; longitud, 22 cm.; peso, 16 gr.; zonas escamas, 2 I; d., 1; longitud, 21 cm.; peso, 14 gr.; zonas escamas, 1; d., 2.

Ocho individuos: Oscilan entre 21 y 24 cm.; longitud media, 23,12; el peso, entre 14 y 26 gr., peso medio, 19,62; las escamas, entre 1 y 2 I; d., 1-2.

GRUPO IV.—♀: Longitud, 35 cm.; peso, 69 gr.; zonas escamas, 3 I; d., 1; longitud, 34 cm; peso, 65 gr.; zonas escamas, 3 I; d., 1; longitud, 27 cm.; peso, 31 gr.; zonas escamas, 2 II; d., 2.

Tres individuos: Oscila el grupo entre 27 y 35 cm.; Longitud media, 32 cm.; el peso varía entre 31 y 69 gr.; el peso medio, 55 gr.; las escamas, de 2 II y 3 I; d., 1-2.

Grupo IV (sexo indeterminable).—Longitud, 22 cm.; peso, 16 gr., 15 gr.; zonas escamas, 1, 1; d., 3; longitud, 21 cm.; peso, 19 gr., 12 gr.; zonas escamas, 1, 1; d., 3.

Cuatro individuos: La longitud oscila entre 21 y 22 cm.; la media, 21,50; el peso, entre 12 y 19 gr.; peso medio, 15 gr.; las escamas, con una zona solamente; d., 3.

Grupo IV.—♂: Longitud, 34 cm.; peso, 66 gr., 60 gr.; zonas escamas, 3 I; d., 1; longitud, 33 cm.; peso, 61 gr.; zonas escamas, 2 II; d., 2. longitud, 32 cm.; peso, 55 gr.; zonas escamas, 2 III; d., 2; longitud, 31 cm.; peso, 45 gr.; zonas escamas, 2 III; d., 2; longitud, 30 cm.; peso, 34 gr.; zonas escamas, 2 III; d., 2; longitud, 29 cm.; peso 43 gr., 42 gr., 41 gr., 39 gr., 35 gr., 33 gr.; zonas escamas, 2 III, 2 III, 2 I, 2 III, 2 III, 2 III d, 2; longitud, 27 cm.; peso, 31 gr.; zonas escamas, 2 I; d., 2; longitud; 26 cm.; peso, 38 gr., 30 gr., 26 gr.; zonas escamas, 2 I, 2 III, 2 I; d., 2; longitud, 25 cm.; peso, 23 gr.; zonas escamas, 2 I; d., 2.

17 individuos: Oscila la longitud entre 25 y 34 cm.; la media será 29,29 cm.; el peso entre 23 y 66 gr.; el medio es de 41,29; las escamas, entre 2 I y 3 I; d., 2 a 1.

Grupo V.—♂: Longitud, 29 cm.; peso, 37 gr.; zonas escamas, 2 II; d., 3; longitud, 27 cm.; peso, 38 gr.; zonas escamas, 2 II; d., 3.

Dos individuos: Longitud variable entre 27 y 29 cm.; la media, 28 cm.; el peso cambia entre 37 y 38 gr.; el medio es de 37,50; las escamas tienen en los dosejemplares 2 II; d., 3.

Grupo V.—♀: Longitud, 38 cm.; peso, ?; zonas escamas, 3 II; d., 2. Un individuo.

Anguilas del río Mijares.

Grupo VI.—♂: Longitud, 38 cm.; peso, 85 gr., pl.; zonas escamas, 4 II; d., 2; longitud, 35 cm.; peso, 76 gr, pl.; zonas escamas, 4 I; d., 2.

Dos individuos plateados: Longitud media, 36,50 cm; peso, 80,50 gr.: longitud, 38 y 35 cm.; peso, 85 y 76 gr.; escamas, 4 II y 4 I; d., 2.

Grupo VII.—♂: Longitud, 41 cm.; peso, 105 gr., 95 gr.; zonas escamas, 4 I, 5 I; d., 3, 2; estadio, pl., pl.; longitud, 40 cm.; peso, 100 gr.; zonas escamas, 4 II; d., 3; estadio, pl.; longitud, 38 cm.; peso, 80 gr.; zonas escamas, 5 II; d., 2; estadio, c. pl.; longitud, 37 cm., peso, 74 gr.; zonas escamas, 4 I; d., 3; estadio, c. pl.

Cinco individuos, tres plateados y dos casi plateados: Su longitud y peso medio son 39,40 y 90,80, respectivamente; la longitud oscila entre 37 y 41 cm.; el peso, entre 74 y 105 gr.; escamas, entre 4 I y 5 II; d., 2-3.

Grupo VIII.—♂: Longitud, 42 cm.; peso, 111 gr.; zonas escamas, 4 II; d., 4; estadio, pl.; ♀: longitud, 44 cm.; peso, 134 gr.; zonas escamas, 4 II; d., 4; estadio, pl.

Dos individuos plateados, un macho y una hembra.

Grupo IX.—♂: Longitud, 39 cm.; peso, 90 gr.; zonas escamas, 4 II; d., 5; estadio, pl.; ♀: longitud, 47 cm.; peso, 187 gr.; zonas escamas, 5 I; d., 4; estadio, pl.

Dos individuos plateados, un macho y una hembra.

Grupo X.—♂: Longitud, 36 cm.; peso, 81 gr.; zonas escamas, 4 II; d., 6; estadio, pl.

Un macho plateado.

Grupos XI, XII, XIII.—♀: Longitud, 50 cm., 54 cm., 51 cm.; peso, 213 gr., 222 gr., 220 gr.; zonas escamas, 5 I, 5 II, 4 I; d., 6, 7, 9; estadio, pl.

Una hembra plateada de cada grupo. Los otolitos de estas anguilas eran muy transparentes y las zonas estaban bien delimitadas. Son los otolitos más típicos y perfectos de todos los estudiados en la Península ibérica.

Anguilas pescadas en acequias entre el Cuadro, donde se cultiva el arroz, y el Grao.

Grupo IV.—♂: Longitud, 35 cm.; peso, 63 gr.; zonas escamas, 3 II; d., 1; estadio, c. pl.; longitud, 33 cm.; peso, 49 gr.; zonas escamas, 3 II; d., 1; estadio, c. pl.

Dos individuos casi plateados: Longitud y peso medio, 34 cm. y 56 gr., respectivamente; longitud, 33 y 35 cm.; peso, 63 y 49 gr.; zonas escamas, 2 II; d., 1.

Grupo V.—♂: Longitud, 35 cm.; peso, 53 gr.; zonas escamas, 3 II; d., 2; estadio, c. pl.; longitud, 34 cm.; peso, 63 gr.; zonas escamas, 4 II; d., 1; estadio, c. pl.

Dos individuos casi plateados: Longitud media, 34,50 cm.; peso medio, 55,50 gr ; longitud, 34 y 35 cm.; peso, 53 y 63 gr.; zonas escamas, 3 II y 4 II; d., 1-2.

Grupo VI.—♂: Longitud, 38 cm.; peso, 72 gr.; zonas escamas, 4 II; d., 2; estadio, c. pl.

Un individuo casi plateado.

Grupo VII.—♂: Longitud, 39 cm.; peso, 84 gr.; zonas escamas, 5 I: d., 2; estadio, c. pl.; longitud, 38 cm ; peso, 85 gr., 83 gr.; zonas escamas, 5 I, 4 II; d., 2, 3; estadio, c. pl., pl.

Tres individuos, uno plateado, dos casi plateados: Longitud media, 38,33; peso, 84 gr ; longitud, 38 y 39 cm.; peso, 83 y 85 gr.; escamas, 4 II y 5 I; d., 2 3.

Grupo VII.—♀: Longitud 50 cm.; peso, 222 gr.; zonas escamas, 5 II; d., 2; estadio, pl.; longitud, 49 cm.; peso, 207 gr.; zonas escamas, 5 I, d., 2; estadio, pl.

Dos individuos plateados: Longitud y peso medio, 49.50 cm. y 214.50 gr., respectivamente; longitud, 49 y 50 cm.; peso, 222 y 207 gr.; escamas, 5 I y 5 II; d., 2.

Grupo VIII.—♂: Longitud, 41 cm ; peso, 115 gr.; zonas escamas, 4 III; d., 4; estadio, pl.; longitud, 39 cm ; peso, 90 gr.; zonas escamas, 5 I; d., 4; estadio, pl.; longitud, 38 cm.; peso, 95 gr.; zonas escamas, 4 III; d., 4; estadio, c. pl.

Tres individuos, dos plateados y uno casi plateado: Longitud media, 39,33 cm., y peso, 100 gr.; la longitud oscila entre 38 y 41 cm.; el peso, entre 90 y 115 gr., y las escamas, entre 4 III y 5 I; d., 3-4.

GRUPO VIII.—♀: Longitud, 48 cm.; peso, 175 gr., 161 gr.; zonas escamas, 4 I, 5 II; d., 4 III; estadio, c pl., pl.; longitud, 47 cm.; peso, 173 gr.; zonas escamas, 5 II; d., 3; estadio, pl.

Tres individuos, dos plateados y uno casi plateado: Longitud media, 47,66 cm.; peso medio, 169,66 gr.; longitud que oscila entre 47 y 48 cm.; peso, de 161 a 175 gr.; escamas, con 4 I y 5 II; d., 3-4.

GRUPO IX.—♂: Longitud, 42 cm.; peso, 120 gr.; zonas escamas, 5 II; d., 4; estadio, pl.; longitud, 40 cm.; peso, 118 gr.; zonas escamas, 4 III; d., 5; estadio, pl.; longitud, 39 cm.; peso, 100 gr., 84 gr.; zonas escamas, 5 II, 5 I; d., 4; estadio, pl., c. pl.

Cuatro individuos, tres plateados y uno casi plateado: Longitud media, 40 cm.; peso medio, 105,50 gr.; longitud, de 39 a 42 cm.; peso, de 84 a 120 gr.; escamas, 4 III a 5 I; d., 4-5.

GRUPO IX.—♀: Longitud, 49 cm.; peso, 185 gr.; zonas escamas, 5 I; d., 4; estadio, c. pl.; longitud, 48 cm.; peso, 184 gr.; zonas escamas, 6 I; d., 3; estadio, c. pl.; longitud, 45 cm.; peso, 164 gr.; zonas escamas, 4 II; d., 5; estadio, pl.

Tres individuos, dos casi plateados y uno plateado: Longitud media, 47 cm.; peso medio, 178,33 gr.; oscila la longitud entre 45 y 49 cm.; el peso, entre 164 y 185 gr.; las escamas, de 4 II a 6 I; d., 3 6

GRUPO X.—♂: Longitud, 41 cm.; peso, 90 gr.; zonas escamas, 5 I; d., 5; estadio, pl.

Un individuo plateado.

GRUPO X.—♀: Longitud, 53 cm.; peso, 254 gr., 216 gr.; zonas escamas, 6 I; d., 4; estadio, pl., c. pl.; longitud, 51 cm.; peso, 215 gr.; zonas escamas, 5 II; d., 5; estadio, pl.

Tres individuos, dos plateados y uno casi plateado: La longitud oscila entre 51 y 53 cm.; el peso, entre 215 y 254 gr.; las escamas, 5 II a 6 I; d., 4-5.

GRUPO XI.—♀: Longitud, 52 cm.; peso, 213 gr.; zonas escamas, 5 I; d., 6; estadio, c. pl.

Un individuo casi plateado.

GRUPO XV. ♀: Longitud, 70 cm.; peso, 548 gr.; zonas escamas, 4 I; d., 11; estadio, c. pl.

Un individuo casi plateado. Los otolitos eran muy opacos, y he tenido que desgastarlos casi todos en la piedra de esmeril para poner de manifiesto las zonas.

En la hembra del grupo XV había por lo menos este número de zonas; pero como éstas se presentaban muy apretadas unas con otras, es posible hubieran una o dos más.

Los pescadores refirieron que durante el mes de enero remontaron muchas anguilas las acequias. Distinguen tres clases de anguilas: la *maresa*, que es la plateada o casi plateada; según ellos no se alimenta más que de espuma del agua de mar, y que cuando desciende a éste y nota el contacto del agua salada, retrocede en

busca de la dulce; la *martinenca*, del mismo aspecto que la anterior, aunque de tamaño más pequeño, y la *pasturenca*, que es la anguila amarilla común.

A pesar de la modestia de este trabajo, no he de darlo por concluído sin manifestar antes mi gratitud más efusiva a los amigos que, con sus conocimientos científicos, su influencia personal, o con los medios que han estado a su alcance, han cooperado eficazmente a mi labor; son estos señores D. Francisco Morote, Director del Instituto de Valencia; D. Antimo Boscá y D. Eloy Díaz Jiménez, catedráticos del mismo; D. José de la Torre, Director del de Castellón; D. Eduardo Juliá y D. Manuel Font, catedrático y auxiliar, respectivamente, de este último; D. Juan Carbó, cronista de Castellón, y su hermano D. Francisco; D. Vicente Cernudo, alumno del bachillerato, y D. Felipe Sáinz, conserje del citado establecimiento.

La baritocelestina de Jaén

por

P. Castro Barea.

Después de publicada nuestra nota anterior sobre esta especie mineral [1], ha hecho el Sr. Mascaró una nueva remesa de ejemplares de la misma localidad. También ha remitido unas notas sobre las condiciones del yacimiento y precisado su situación, que por un error material apareció la otra vez equivocada. El fijar estos datos y señalar la presencia en algunos de los cristales de este envío de caras de una forma piramidal que no presentan los del primero, es el objeto de la presente ampliación.

El aspecto y desarrollo de muchos de estos grupos de cristales es, con ligeras variantes, el mismo de los ya descritos; presentan, sin embargo, algunos un entrecruzamiento uniforme de cristales, muy próximo al rectangular, y que muy bien puede ser esté sometido a ley.

La nueva forma que presentan algunos ejemplares es la pirámi-

---

[1] Baritocelestina y apatelita españolas. Véase este BOLETÍN, tomo XXII, pág. 243, 1922.

de b $^{1}/_{2}$ (111), que alcanza un desarrollo igual al de las g′ y h′ representadas en la figura 1 de nuestra nota anterior.

Merece observarse que la mayoría de estos cristales están uniformemente cubiertos por una costra de limonita de 0,5 mm., próximamente, de espesor.

Según los datos del Sr. Mascaró y el croquis que acompaña, el Cerro Molina Coronada y Duende está a unos cinco kilómetros al E. de Jaén, pasado el cauce del río Guadalbullón. De la descripción que hace de sus materiales y de la distribución de terrenos indicada en el mapa del Instituto Geológico, puede inferirse que yace el mineral en el terreno triásico, o tal vez en su zona de contacto con el mioceno, en capas inclinadas, cuyo espesor oscila entre tres y 50 cm., presentando solamente en sus huecos o cavidades las cristalizaciones estudiadas. Se trata, por lo tanto, de una formación de origen francamente sedimentario.

Cinara baetica, combinación nueva

por

C. Pau.

Tratando Boissier de su *Cynara alba*, en la página 360 del *Voyage botanique*, escribe: «Cette belle espèce de *Cynara* ne peut se confondre avec aucune autre et est facilement reconnaisable à ses fleurs blanches.., C'est bien à elle et non au *Cirsium odontolepis*, comme le dit M. de Candolle, *Prodr*. VII, pág. 306 (es la página 305), par une erreur d'etiquette, qui doit se rapporter le *Cirsium horridum* Lag. J'ai vu du moins ma plante etiquettée ainsi dans l'herbier de Cavanilles, en presence de Lagasca, qui a reconnue pour la sienne.»

Siendo esta sinonimia evidente, la especie lagascana fué con mucha anterioridad propuesta, y al pasar esta planta al género *Cinara*, debiéramos conservar la denominación de Lagasca; pero este nombre específico nos es imposible emplearlo, por existir la *Cinara horrida*, empleada por Aiton para otra planta de Canarias, y, además, otra forma oriental también fué publicada por Sibthorp y Smith con esta misma denominación. No tenemos más remedio que acudir a Sprengel, que el año 1826 presentó la espe-

cie de Lagasca bajo *Cirsium baeticum,* para diferenciarla del *Cirsium horridum* M. B., que Sprengel la consideró anterior.

En la Revista *Variedades de Ciencias, Literatura y Artes,* tomo IV, pág. 214, por errata de imprenta, aparece esta especie incluída en el género *Cistus;* en *Genera et Species,* Lagasca corrige este yerro tipográfico. Candolle la llevó al género *Chamaepeuce;* Webb, *Iter hispanicum,* la dió bajo *Cynara lamyroides* Mss.; Willkom y Lange la omitieron en el *Prodromus Fl. Hisp.,* pues no la descubro ni entre los sinónimos. De la especie puede presentarse la siguiente sinonimia:

Cinara baetica Pau, comb. nov.

Cirsium horridum Lag., *Variedades* (sub *Cisto),* IV, pág. 214 (1805); *Gen. et spec.,* pág. 24 (1816).

Cirsium baeticum Sprengel, *Systema veg.,* III, pág. 377 (1826).

Chamaepeuce horrida DC., *Prodr.* VI, pág. 660 (1837).

Cynara lamyroides Webb Mss.; *Iter hisp.,* pág: 34 (1838).

Cynara alba Boissier ap., DC., *Prodr.* VII, pág. 304 (1838); *Voyage bot.,* pág. 359 (1839-1845).

Escribimos *Cinara,* ateniéndonos a las razones expuestas por nuestro malogrado amigo Cadevall en su Memoria *Las carlinas de Cataluña*, publicada por la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, en la cual encuentro esta observación: «La palabra específica *Cinara* debe ortografiarse con *i* latina, como hicieron Dioscórides, Bauhinus y otros clásicos antiguos, de conformidad con la laudable restauración etimológica de hoy, y no con *y* griega, como escriben todavía algunos españoles, así como franceses, ingleses, italianos y alemanes, con notoria disconformidad con los léxicos más autorizados y recibidos.»

Cinara escribió Tournefort *(Inst. Rei Herb.,* I, pág. 442, *editio tertia); Cynara* admitió Linné. En los *Comentarios* de Matthiolo encuentro que, refiriéndose a Galeno, dice: Libro II, *De alimentorum facultatibus, Carduum Cinaram appellabit.*» Con *i* latina.

Malófagos del Museo de Madrid. 2.ª nota[1]

por

por A. G. Fresca.

Philopterus castaneus nov. sp.

Descripción.—♀. Tiene la cabeza triangular, con el vértice anterior truncado. El clípeo tiene gran desarrollo, con una signatura muy grande y muy clara, de forma pentagonal alargada, con el ángulo posterior acuminado y alcanzando el borde anterior de las mandíbulas. Las trabéculas, inmóviles, son de forma triangular, algo más largas que el primer artejo de las antenas. Las sienes bien desarrolladas, y el occipucio convexo y saliente entre ellas. La signatura occipital de forma como ojival y muy poco clara. Las bandas occipitales arrancan de la unión de las sienes con el occipucio y avanzan en dirección divergente hacia las trabéculas, cerca de las cuales se unen a las bandas antenales, muy fuertes y muy obscuras, de forma más o menos arriñonada, con la concavidad hacia la línea media y alcanzando a la sutura del clípeo, donde se interrumpen, continuándose después por dos bandas marginales que alcanzan al reborde incoloro del mismo. Entre la concavidad de las bandas antenales y las articulaciones de las mandíbulas arrancan otras dos bandas que, atravesando la sutura del clípeo, sin interrumpirse en ella, entran en la signatura, y tras un trayecto en forma de S, vienen a terminar ensanchándose en las dos bandas marginales del clípeo. Las sienes están recorridas en toda su extensión por una estrecha banda marginal, que alcanza desde el ojo hasta el occipucio. Delante de los ojos hay una pequeña banda ocular más o menos fusiforme. Las mandíbulas son de la forma corriente en el género *Philopterus* y medianamente desarrolladas. El esclerito

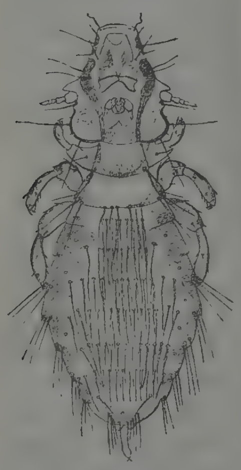


Fig. 1.—*Philopterus castaneus* Fresca, ♀; × 29,5.

[1] Véase la primera nota en el Boletín de abril último.

esofágico y glándulas linguales, de la forma típica de los *Ischnoceros* y bien desarrollados. Las antenas gruesas, largas, con el primer artejo ancho; el segundo, ensanchándose hacia su extremo, y más largo que el primero y el más largo de todos, y los tercero, cuarto y quinto próximamente iguales, y su reunión poco mayor que el segundo. El protórax tiene los lados paralelos y recorridos, así como el borde posterior, por una ancha y obscura banda marginal, que no alcanza a la línea media. El metatórax tiene los lados muy divergentes, y el borde posterior convexo y arqueado sobre el abdomen. Tiene espesamientos quitinosos en forma de manchas extensas, que tampoco llegan a reunirse en la línea media. Las patas tienen casi el mismo desarrollo los tres pares. Los fémures y tibias tienen sus bordes recorridos por bandas estrechas, pero muy obscuras y triangulares en las tibias y terminadas en un ensanchamiento redondeado en los fémures. Éstos tienen uno de los bordes recto, o casi recto, y el otro muy arqueado y convexo. Las tibias tienen sus bordes algo divergentes hacia su extremo. El abdomen tiene forma oval, con su mayor anchura en el cuarto segmento. Todos los segmentos tienen una banda marginal en forma que recuerda una vírgula, y que empieza en el segmento anterior, y una mancha alargada que llega a la mitad de la distancia del borde a la línea media. Los bordes de los anillos segundo al séptimo, arqueados y convexos, y el noveno, bilobulado.



Fig. 2.—*Philopterus castaneus* Fresca, ♂; × 29,5.

♂. Difiere de la hembra tanto en la forma como en el tamaño. La cabeza la tiene más corta, con relación al cuerpo, que la hembra. En los anillos del tórax no se nota diferencia con ella. El abdomen, en cambio, tiene una conformación muy diferente, teniendo su mayor anchura en el quinto segmento, y estrechándose los restantes más repentinamente que lo hacen en la hembra. Además, las manchas de los segmentos alcanzan casi a la línea media y son más o menos triangulares, y el noveno segmento es redondeado.

Aparato copulador.—La placa basal es muy estrecha, arrancando del segmento sexto. Sus bordes no están muy engruesados, y en el octavo segmento se curvan hacia fuera, ensanchando la

placa basal. El borde posterior de ésta es bilobulado, y de él salen dos endómeros muy delgados, divergentes y ensanchados en su extremo triangularmente. Los parámeros son dos piezas muy fuertes y encorvadas, que, arrancando de los extremos de los bordes laterales donde se articulan, sobrepasan con mucho el borde del último segmento. En su extremo, y muy cerca de la punta, tienen una finísima espinita.

QUETOTAXIA.—*Cabeza.*—♀. En los ángulos laterales del reborde anterior incoloro del clípeo hay un pelo de mediana longitud, y flexible; otro, muy corto, delgado y rígido, en el extremo anterior de la banda marginal del clípeo; otro igual a él en el extremo posterior de la misma banda y uno flexible y muy largo en su punto medio. Entre éste y el primero hay una pequeña cerdita y otra en el borde mismo de la signatura del clípeo y muy cerca del borde anterior. En el ♂ se observan las mismas cerdas y pelos. Las bandas antenales tienen dos pelos: uno en su borde externo y otro en el interno, y otro pelo aún en la misma sutura del clípeo, y entre el borde lateral de la signatura y la banda marginal del clípeo. Los ojos tienen en su borde anterior una larga cerda, y en las sienes se observan dos cerdas, también muy largas, y cuatro espinas alternando con ellas, estando las dos últimas entre la segunda cerda y la unión de las sienes y el occipucio.

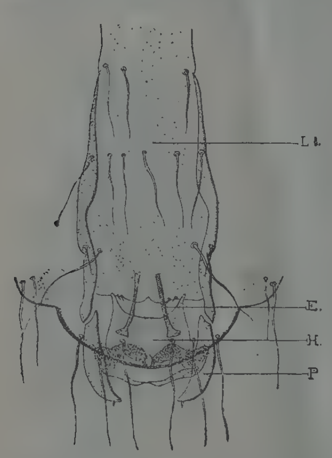


Fig. 3.—Aparato copulador ♂ de *Philopterus castaneus*. L b, lámina basal; E, endómeros; H, hipómero; P, parámero.

Tórax.—♀ ♂. En los ángulos pósterolaterales del protórax hay una larga cerda dirigida hacia atrás, y en el metatórax hay tres cerdas, y una corta espina en los ángulos pósterolaterales, y tres largas sedas a cada lado de la línea media.

Abdomen.—♀. Los dos primeros segmentos tienen cerdas solamente en la porción media. A partir del tercer segmento tienen en sus bordes laterales un pincel de largas sedas divergentes. El octavo tiene a cada lado cuatro largas cerdas, cuyas inserciones

están en dos líneas convergentes hacia atrás y casi paralelas al borde del segmento. El ♂ tiene la misma disposición general de la quetotaxia, sólo que en el noveno segmento, en vez de los cuatro pelitos en la disposición indicada de la ♀, acompañados de uno largo separado de ellos, hay tres largas sedas insertas entre las piezas del aparato copulador.

DIMENSIONES	Milímetros. ♀	♂
Cabeza	0,65	0,60
Protórax	0,13	0,17
Metatórax + abdomen	1,37	0,95
Longitud total	2,15	1,72
Anchura máxima de la cabeza	0,56	0,53
— del protórax en sus ángulos póstero-laterales	0,32	0,30
Anchura del metatórax en sus ángulos póstero-laterales	0,50	0,46
Anchura máxima del abdomen	0,78	0,53
Longitud de las antenas	0,22	0,21
— de las trabéculas	0,08	0,08
— del aparato copulador		0,27
— de la signatura del clípeo	0,24	0,21
Anchura de la misma	0,20	0,17

Está descrita la especie según 1 ♂ y 2 ♀ ♀ procedentes de un lote de unos ocho o diez ejemplares recogidos sobre *Noctua minor* en Fontanar (Guadalajara) por D. Manuel García Lloréns.

Notas sobre Briozoos marinos españoles.—XIII[1]

por

Manuel Gerónimo Barroso.

Las especies que figuran en esta nota han sido determinadas sobre materiales que tenía pendientes de observación, y servirán para ir completando el conocimiento y distribución geográfica de los Briozoos en las costas españolas.

[1] Véase el número anterior de este Boletín, página 188, donde se hace referencia a las notas precedentes.

Bugula avicularia (Linn.).
Procedencia, Algeciras.

Especie citada ya por mí, de Santander, Marín, Puerto de Santa María, Valencia, Palma de Mallorca y Mahón.

Bugula calathus Norman.
Procedencia, Algeciras.
Especie citada anteriormente por mí de Santander, Valencia y Mahón.

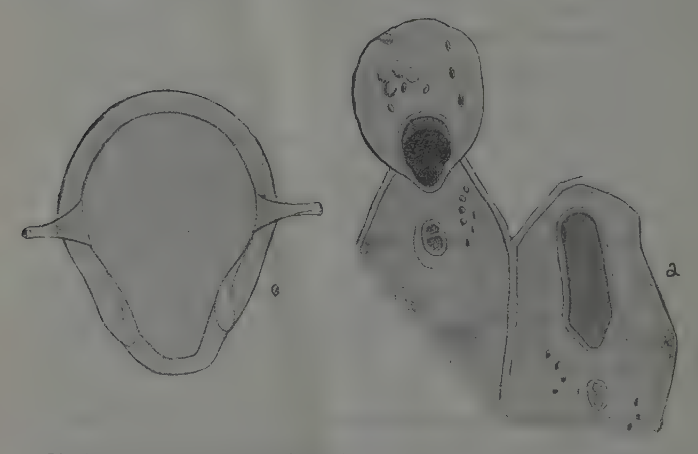


Fig. 1.—*Metroperiella lepralioides* (Calv.); *a*, zoecia aviculariana; *o*, ovicela

Scrupocellaria reptans (Linn.).
Procedencia, Algeciras.
Especie citada ya de Santander, Marín y Valencia.

Scrupocellaria scrupea Busk.
Procedencia, Algeciras.
Especie citada ya de Santander y Valencia.

Caberea Boryi (Audouin).
Procedencia, Algeciras.
Especie citada ya de Santander y Valencia.

Schizopodrella unicornis (Johnston).
Procedencia, Palma de Mallorca.
Especie citada ya de Santander, Cádiz, Valencia y Mahón.

Gén. **Metroperiella** Canu y Bassler, 1917.

Metroperiella lepraliodes (Calvet, 1903).

Schizoporella lepralioides Calvet, Bryoz. prov. des camp. de *l'Hirondelle,* pág. 142, lám. XVI, figs. 8 *a-b*.

Procedencia, Palma de Mallorca.

Colonias grandes, incrustantes, plurilaminares. Las zoecias concuerdan con la descripción de Calvet; únicamente el borde inferior del orificio se presenta más estrecho que los dibujados por el mencionado autor, y lo mismo el opérculo.

Son frecuentes en las colonias zoecias avicularianas, con mandíbulas alargadas (fig. 1 *a*). Que nosotros sepamos, esta especie no ha sido citada hasta ahora más que del Estrecho de Pico-Fayal (islas Azores).

Watersipora cucullata (Busk).

Procedencia, Palma de Mallorca.

Especie citada ya de Valencia y Denia.

Myriozoum truncatum (Pallas).

Procedencia, Algeciras.

Especie citada ya de Villaricos (Almería) y Palma de Mallorca.

Cellepora Sardonica Waters.

Procedencia, Palma de Mallorca.

Las colonias grandes se levantan en ramas gruesas desde una base incrustante. En algunas zoecias se ven en el orificio, a más de los dientes del *anter*, otros dos laterales lepralioides, como señala Calvet en los ejemplares de las costas de Córcega.

Esta especie ha sido citada anteriormente por mí de Aguilas (Murcia).

Diaperaecia (Alecto) dilatans Johnston.

Colonias sobre conchas de braquiópodos. Procedencia, Algeciras.

Especie citada ya de Santander.

Tubulipora liliacea (Pallas).

Procedencia, Algeciras.

Especie citada ya de Santander, Valencia y Mahón.

Frondipora verrucosa (Lamouroux).

Procedencia, Palma de Mallorca.

Especie citada ya de Mahón.

Sección bibliográfica.

Silvestri (F.).—*Due novi generi e una nouva specie de Machilidae della Spagna*. Publ. Acad. Cienc., 1913, págs. 123-131. Zaragoza.

Describe el nuevo tisanuro *Promesomachilis hispanica*, descubierto en Sevilla, y crea el nuevo género *Catamachilis* para dos especies de *Machilis* descritas por Navás, *M. constricta* y *M. torquata*. Estos dos géneros ofrecen de común la carencia de proceso coxal en las patas del segundo par, carácter que no presenta ninguna de las especies europeas hasta ahora conocidas.—C. BOLÍVAR Y PIELTAIN.

Enderlein (Dr. G.).—*Die Platystominentribus Plastotephritini*. Stettiner Entomol. Zeitung, año 83, cuads. I y II. Stettin, 1922.

Dicha tribu es solamente de Africa. Describe varios géneros nuevos y numerosas especies. Entre ellas están: *Plastotephritis compta, Pl. patagiata, Pl. gratiosa, Pl. pannosa, Oeciotypa marginepunctata, Prionoscelia minax, Conopariella crenata, Prosopoconus fuscigenu, Anaphalantias picipennis* y *A. pallidipes*, que se han hallado en Guinea española.—JOSÉ MARÍA DUSMET.

Navás (R. P.).—*Excursions entomologiques de l'istiu de 1922*. Arxius Inst. Cienc. Any VIII, Barcelona.

Después de una reseña breve de sus excursiones a nueve localidades de Cataluña, Aragón y Soria, en el mes de julio, da la lista de numerosas cazas. Entre ellas hay las siguientes formas nuevas: Neuróptero: *Chrysopa prasina* Burm. var. *gemina*, de Calatayud (Zaragoza) y La Cueva (Soria). Paraneurópteros: *Platycnemis latipes* Ramb. var. *brachygastra*, de Marsá (Tarragona), y *Cercion Lindeni* Sel var. *nigriceps*, de Malagón (Ciudad Real), cazado por La Fuente. Socóptero: *Marcenendius illustris*, de Cabacés (Tarragona). Plecópteros: *Nemura striolata*, de Cabacés (Tarragona), y *Ecdyonurus diversus*, de Santa Eulalia (Barcelona). Tricópteros: *Stenophylax comes*, de Sarriá (Barcelona) (P. Muhn!); *Tinodes spinosus*, de Tivisa (Tarragona); *Setodes holocerca*, de Calatayud (Zaragoza); *Rhyacophila gemela* y *Rh. germana*, ambas de Orís (Barcelona). Lepidóptero: *Zygaena fausta* L., var. *laeta*, de Marsá (Tarragona). Quernetos: *Chelifer Masi*, de Centelles (Barcelona) (Mas de Xaxars!); *Garypus lusitanus*, de S. Martinho d'Anta, y *Obisium Barrosi*, de Leça, los dos hallados en Portugal por el Sr. Correa de Barros.—JOSÉ MARÍA DUSMET.

Astre (G.).—*Les Mollusques des eaux lacustres Pyrénéennes*. Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, t. L., 1er et 2e trim., págs. 11-47. 1922.

El autor describe especies de moluscos de varios lagos de la vertiente norte del Pirineo, entre ellos del lago de Vilamós, en el Valle de Arán, deduciendo al final de su trabajo algunas consideraciones biológicas acerca de la fauna malacológica de los lagos pirenaicos. El autor parece desconocer los *Estudi sobre la malacologia de les Valls Pirenaiques* de Bofill (A.), Haas (F.) y Aguilar-Amat, cuyo último trabajo acerca del Vall d'Aran, en el cual se mencionan especies del lago de Vilamós y se hacen consideraciones biográficas, le hubiera sido de indudable utilidad.—E. RIOJA.

Ciria (F. J.).—*Notas sobre malacologia*. Bol. Soc. Ib. Cienc. Nat., t. XXII, (IV), núms. 9 y 10, págs. 163 y 165, 3 figs. Zaragoza, 1922.

Se describe la *Callista (Meretrix) chione* var. *Navasi* nov. procedente de San Sebastián, y una *Voluta vespertilia* sinestrorsa.—E. RIOJA.

Carandell (J.).—*Apuntes fisiográficos de la región andaluza. El Guadalhorce en el Chorro de los Gaitanes (Málaga)*. Ibérica, año X, núm. 471 (marzo de 1923), 7 figs. interc. Tortosa.

Estudiando el curso del Guadalhorce con las orientaciones de la moderna Geografía física, llega el autor a la conclusión de que se trata de un río joven con dos cuencas, una autóctona en la vertiente meridional del sistema penibético, donde su carácter es de río consecuente; otra superior en la vertiente atlántica del sistema, desbordada, en la que el carácter es de río subsecuente. Ambas cuencas están separadas por un nivel de base local—un escalón que el río tiende a borrar en el cañón o garganta del Chorro.—L. F. NAVARRO.

Navarro (E.) y **Lacazette** (F.).—*Estudio de la cuenca carbonífera de Los Santos de Maimona (Badajoz)*. Bol. of. de Minas y Metalurgia, núm. 63 (agosto de 1922), págs. 17 a 31, 2 cortes. Madrid, 1922.

La cuenca no parece tener gran importancia industrial, por la mediana calidad del combustible. Este parece consistir en varias capas de una especie de antracita emborrascada perteneciente a la base del hullero superior.—L. F. NAVARRO.

Maldonado (M.).—*Estudio descriptivo de los criaderos de hierro de las zonas de Alquife, Huéneja y Dolar*. Bol. of. de Minas y Metalurgia, núm. 62, págs. 3-39, varios planos y figuras. Madrid, 1922.

Los yacimientos de la zona de Alquife son de origen metasomático, formados por sustitución de un carbonato cálcico de edad dudosa, trans-

formado finalmente en hematites de una ley que varía entre el 46,57 y el 53 por 100. En la zona de Huéneja y Dolar, los criaderos son de tres clases: metasomáticos, sedimentarios y filonianos. En los primeros, la mena es oligisto, que pasa a limonita parcialmente. En los segundos predomina la limonita fosforosa. En los terceros hay, además de los óxidos, sulfuros y carbonatos. La ley del mineral de esta zona es, en general, superior a la del de Alquife.—L. F. NAVARRO.

Souviron (L.) y **Ranz Aulés** (M.).—*Estudio de los criaderos de pizarras bituminosas de los términos de Ronda, Alpandeire y Cortes de la Frontera (Málaga).* Bol. of. de Minas y Metalurgia, año VI, núm. 65 (octubre de 1922), págs. 29-68, 2 láms. Madrid, 1922.

Según las conclusiones a que llegan los autores, las pizarras bituminosas de la Serranía de Ronda se presentan interestratificadas en los sedimentos calizos y margosos de las formaciones liásica y jurásica, con potencias variables de 20 cm. a más de dos metros. Los afloramientos señalados son muy numerosos, siendo segura la existencia de muchos más. El resultado de los análisis hechos da para estas pizarras una ley media en aceites de 5 por 100; pero es presumible un rendimiento del 7 por 100 para materiales más profundos. La aplicación principal de estos aceites sería como combustible.—L. F. NAVARRO.

Rived (F.)—*Los hierros de la cuenca del río Isuela (Zaragoza).* Bol. of. de Minas y Metalurgia, año VI, núm. 65 (octubre de 1922), páginas 3 27, 4 láms. Madrid, 1922.

Los yacimientos a que se refiere este estudio están enclavados en los términos municipales de Tierga, Mesones e Illueca. Consisten en una hematites roja muy dura, con alguna siderosa y ganga caliza. El mineral parece de origen metasomático, por sustitución de calizas magnesianas del siluriano inferior. La ley media es de 66 por 100, con muy poca sílice y ligeros indicios de azufre, fósforo y arsénico; es decir, que la composición es de calidad excepcional.

El autor critica la forma de explotación, y aconseja que se investigue metódicamente el yacimiento, que se hagan labores de preparación y que se organice el trabajo en forma que el rendimiento obrero sea mayor.—L. F. NAVARRO.

Lacasa (E.)—*Estudio de los criaderos de mineral de cobre de la zona de Otero de Herreros (Segovia).* Bol. of. de Minas y Metalurgia, año VI, núm. 63 (agosto de 1922), págs. 3-16, 3 figs. Madrid, 1922.

La región granítica del término de Otero de Herreros presenta varias manifestaciones metalíferas, siendo la más importante la del cerro de los Almadenes, al W. del pueblo, en que está enclavada la mina «Felipa». Este yacimiento, que parece haber sido explotado en las épocas

romana y árabe, consiste en un potente filón metalizado por el cobre (calcopirita, malaquita, azurita) y el hierro (pirita, óxidos de hierro). También a levante del pueblo hay manifestaciones cupríferas, que han dado lugar a la denuncia de la mina «Isabelita». — L. F. Navarro.

Carbonell (A.) — *Estudio de los yacimientos metalíferos del término municipal de Fuenteovejuna*. Bol. of. de Minas y Metalurgia, número 66 (noviembre de 1922), págs. 35-61. Madrid, 1922.

En este trabajo se examinan los yacimientos metalíferos de la alineación de Viñas Perdidas a Santa Bárbara. Los grupos mineros principales de esta zona son los de las minas «Dos Amigos», «Viñas Perdidas», «La Unión» y «Santa Bárbara». La mineralización consiste, sobre todo, en galena muy argentífera y carbonato de plomo con ganga cuarzosa; pero también se encuentran óxidos de hierro, pirita, blenda (mina «Santa Bárbara»), baritina, calcita, etc. — L. F. Navarro.

Carbonell (A.) — *Estudio de los yacimientos minerales del término municipal de Fuenteovejuna*. Bol. of. de Minas y Metalurgia, año VI, número 67 (diciembre de 1922), págs. 2 32 (Nota 2.ª de este mismo título.) Madrid, 1922.

El trabajo comprende una idea general sobre los yacimientos minerales del término de Fuenteovejuna (Córdoba), y un estudio especial, como de mayor interés presente, de los grupos mineros de «La Cabeza» y «La Parrilla», productores de antracita. Estos yacimientos parecen llamados a un próximo agotamiento, si descubrimientos nuevos no vienen a aumentar las reservas actualmente reconocidas. La máxima producción de antracita entre 1906 y 1921 corresponde al año 1920, con 231.189 toneladas, que han valido 11.559.462 pesetas. La ley media de estas antracitas es la siguiente: materias volátiles, 10 por 100; carbono fijo, 84 por 100; cenizas, 6 por 100; calorías, 8.120. — L. F. Navarro.

Escosura (J. de la). — *Estudio de la prolongación occidental de la cuenca carbonífera de Peñarroya*. Bol. of. de Minas y Metalurgia, año VII, núm. 68 (enero de 1923), págs. 2-17. Madrid, 1922.

El autor estudia la posible continuación de la cuenca hacia el W., bajo el manto diluvial correspondiente al término de Fuenteovejuna, llegando a la conclusión de que, en efecto, se comprueba dicha continuación; pero sin mostrarse optimista respecto al porvenir industrial de la comarca. — L. F. Navarro.

Irimo (A. M. de). — *Estudio de los criaderos del distrito de Coruña-Lugo*. Bol. of. de Minas y Metalurgia, núm. 62, págs. 41-50, 1 plano y 1 corte. Madrid, 1922.

El estudio se refiere al filón ramificado de hierro que constituye el criadero de Villaodrid (Lugo), que en cuatro concesiones explotadas ha exportado al Extranjero, desde 1903 a 1921, la respetable cantidad de

1.699.594 Tn. de mineral. La mena consiste en limonitas (rubio) y sideritas (carbonato), dispuestas en zonas o franjas verticales.—L. F. NAVARRO.

Curtenay de Kalb.—*Cuivre dans la Sierra Nevada (Espagne).* Mining and Scient. Press, 4 marzo 1922, San Francisco.

«Al E. de Granada, hacia las fuentes del Genil, al pie de las más elevadas montañas de la Península, Mulhacen, Veleta, Alcazaba, son conocidos yacimientos de cobre desde la más remota antigüedad. La Sierra Nevada, de que estos picos forman parte, se ha constituído en la época miocena; la emergencia se prolongó hasta el plioceno, pero desde el principio del Mioceno superior la elevación era suficiente para dar lugar a una erosión activa. El eje del anticlinal que forma la cadeña superior se encuentra entre Veleta, por un lado, y los picos de Mulhacen y Alcazaba, por el otro, en el arroyo profundamente encajado de Valdeinfierno. La cresta del anticlinal ha sido fuertemente disecada por la erosión que, por debajo de las pizarras cristalinas del precámbico (cuarzofiladios a menudo feldespáticos con sericita y epidota), ha alcanzado a una diabasa inyectada en el eje del anticlinal.»

«No lejos del afloramiento de esta roca diabásica en el Valdeinfierno, se encuentran varios filones dirigidos N. 60° W., paralelos a las fallas que limitan el bloque en que se emplazan las más altas cumbres de la Sierra Nevada. Algunos de estos filones están mineralizados en carbonato de hierro con calcopirita. Su potencia oscila entre algunos centímetros y cinco y nueve metros. La riqueza de la mena alcanza el 3 y 4 por 100 de cobre. Parece haber una cubicación importante de mineral explotable. Las tentativas de explotación, renovadas en diversas épocas, no han alcanzado buenos resultados, sin duda por dificultades del transporte; tales dificultades, sin embargo, parecen a punto de resolverse.»

«Más abajo, en el valle del Genil, un poco aguas arriba de Granada, en Lancha de Cene, los aluviones procedentes del mismo macizo son auríferos. Una Sociedad inglesa intentó su explotación hace veinte años, sin éxito.—GÉO.—H. TRÉFOIS.»

(Tomado de la *Revue de Géologie et des sciences connexes,* número correspondiente al mes de agosto de 1922.)

Joly (H.).—*Sur la constitution au Jurassique à Torrelapaja et Bordejo (chaîne Celtibérique, provinces de Saragosse et de Soria, Espagne).* C.-R. Ac. Sc., t. 176, págs. 700-702. París, 1923.

Señala la existencia del jurásico superior (Secuaniense, Kimeridgiense y Portlandiense), que no se había indicado aún de una manera clara en esta región, notando, además, que hay una laguna estratigráfica que comprende desde el Bajociense al Secuaniense, la cual da a entender que la comarca estudiada estaría emergida durante ese lapso de tiempo. El Jurásico superior no es de facies titónica.—ROYO GÓMEZ.

Fig. 1. — Aspecto de la zona de médanos en las inmediaciones del Duratón.

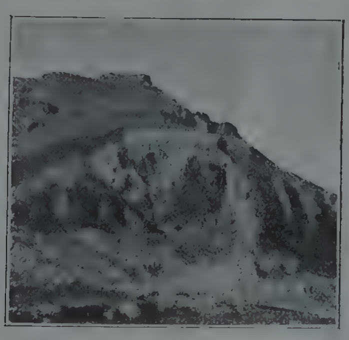
Fot. J. Royo.

Fig. 2. - Zona encharcada de la región de las arenas voladoras en las proximidades de San Miguel de Bernuy.

Fot. J. Royo.



1



2



3



4

Figuras 1, 3 y 4.—Detalles del Torcal de Antequera. Fig. 2— Anticlinal en la Sierra de la Chimenea al W. de la Escaleruela.

Sesión del 6 de junio de 1923.

PRESIDENCIA DE DON ANTONIO CASARES-GIL

El Secretario lee el acta de la sesión anterior, que es aprobada.

Admisiones y presentaciones.—Es admitido como socio numerario el Instituto de Cabra, presentado en la sesión anterior, y propuesto para nuevo socio numerario D. Guillermo Galmés, Ingeniero de Montes, presentado por el Sr. González Fragoso.

Comunicaciones verbales.—El Sr. Bolívar y Pieltain da cuenta del hallazgo de un ejemplar del coleóptero *Leptinus testaceus* (Müll.), en la cueva de Martinchurito II (Navarra), verificado el 6 del pasado mayo por nuestro consocio Sr. Pons, Catedrático del Instituto de Pamplona.

Es de verdadero interés la captura de este curioso sílfido, por tratarse del segundo ejemplar que se recoge en nuestro país, y de su rareza puede dar idea el que las dos capturas están separadas por un período de cuarenta años. Fué encontrado por primera vez, en 1883, por I. Bolívar en la cueva de Oreña (Santander), y citado por S. de Uhagón [1] en las Actas de nuestra SOCIEDAD.

El Sr. González Fragoso da lectura a la nota siguiente:

«En el número correspondiente a enero-febrero del *Butlleti de la Institució Catalana d'Historia Natural*, y en un trabajo muy interesante del Dr. P. Font Quer, se describe la *Puccinia Grosii* Font Quer *sp. nov. ad interim*, sobre hojas de *Rhaponticum cinaroides* del Valle de Arán. Esta especie es afine a la *P. Rhapontici* Syd., difiriendo de ella, a más de la matriz, que en la última es el *R. pusillum* del Líbano, por la presencia de uredosporas que faltan en la especie sydowiana, y por otros caracteres. Pero por una de esas coincidencias, tan frecuentes en la multiplicidad de publicaciones actuales acerca de los hongos parásitos, en el número 7-8 del volumen 69 del *Bulletin de la Société Botanique de France*,

---

[1] T. XIII, pág. 5, 1884.

publicado con fecha 20 de enero de 1923, es decir, coincidiendo casi con la citada de Cataluña, viene la descripción de otra especie sobre *Rhaponticum helenifolium* de los Altos Alpes, que parece, a juzgar por la descripción, muy análoga a la del Sr. Font Quer. La *P. brigantina* Heim tiene teleutosporas mayores, así como las uredosporas; pero, además, tiene un carácter que no menciona M. R. Heim en su trabajo (*Note sur une Urédinée nouvelle,* loco citato), pero que aparece en la figura con que lo ilustra, y es la presencia de parafisos, que, según dicha figura, son de ápice bastante engruesado, y acompañan a las teleutosporas.

»Pueden diferenciarse las tres especies de *Puccinia* sobre *Rhaponticum* del siguiente modo:

»*P. rhapontici* Syd. Sobre *R. pusillum.* Teleutosporas de 24 46 × 20-24 μ; uredosporas no conocidas o no existiendo.

»*P. brigantina* Heim. Sobre *R. helenifolium.* De 34-65×25-30 μ; ápice ligeramente engruesado; uredosporas; parafisos en los teleutosoros.

»*P. grosii* Font Quer. Sobre *R. cinaroides.* De 32-42 × 22-25 μ, con ápice ligeramente engruesado; uredosporas; nada de parafisos.

»Aun debo advertir que las uredosporas en la especie española están mezcladas con las teleutosporas, y que los soros en ella son numerosísimos, puntiformes y redondeados, nunca alargados, en tanto en la *R. brigantina* Heim son epifilos, poquísimos hipofilos, y pueden alargarse siguiendo la dirección de los nervios hasta 15 milímetros. He podido comparar ambas especies gracias a la buena amistad de sus autores, que han tenido la bondad de remitirme ejemplares, y no me queda duda alguna se trata de dos especies diferentes. En cuanto a la especie de Sydow, aparte de carecer de uredosporas conocidas, parece, según la descripción original (*Syd. Mon. Ured.* I, pág. 139 *et* t. VIII, fig. 120), así como por el dibujo que la ilustra, que las teleutosporas no tienen el ápice engruesado como en las dos especies europeas.»

Asuntos varios.—El Secretario da cuenta de su reciente expedición en la Zona del Protectorado español de Marruecos, cuya parte occidental ha recorrido, acompañando al distingido ornitólogo inglés almirante H. Lynes, que deseaba hacer en aquella región estudios sobre la avifauna sedentaria. Los puntos visitados han sido la sierra de Beni Hosmar, el Yebel Maggó, y con mayor detenimiento, el Yebel Bu Haxen, hasta ahora no recorrido por ningún naturalista, y que es uno de los sitios más interesantes de la Zona,

haciéndose también breves excursiones a las faldas del Yebel Musa y a la isla del Perejil. El Sr. Cabrera hace constar muy especialmente su agradecimiento al Ministerio de Estado y a las Autoridades, así españolas como indígenas de la Zona, por las facilidades y auxilios que constantemente han prestado para la expedición, y que en este caso son más de agradecer, por ser su organizador un naturalista extranjero.

El Sr. Bolívar y Pieltain da cuenta de una nueva misión científica en Marruecos, que el Ministerio de Estado ha encomendado al Sr. Caballero para que realice en la región de Larache experimentos sobre los efectos de las *Chara* en las larvas de los mosquitos, habiendo dicho señor salido para aquella Zona en compañía de los Sres. Pardo y Gil Collado.

Secciones.—La de Sevilla se reunió el 26 de mayo bajo la presidencia del Sr. Anchóriz.

El Sr. Candau dió cuenta de que en unión del Sr. Castro Barea se ocupa en organizar en la Universidad un Museo de Antropología y Prehistoria. Con este motivo, el Sr. González Nicolás propone formen parte de dicho Museo algunos ejemplares por él donados.

— La de Valencia celebró en el Laboratorio de Hidrobiología, el día 28 del pasado mayo, su acostumbrada sesión, bajo la presidencia del Sr. Morote.

El Sr. Boscá (E.) presentó una nota sobre un yacimiento de fósiles encontrado por él en Valencia la Vella, término de Manises, en ocasión de haber realizado trabajos de alumbramiento de aguas. Este estudio, que ya ha ocupado en otras ocasiones la atención del Sr. Boscá, va seguido de una lista de especies.

El Sr. Boscá (A.) se ocupó de los carbones de Henarejos, que, a su entender, pueden ser clasificados como hullas grasas de altas calorías, y que, según ha podido apreciarse, proceden del terreno carbonífero (primario). Con motivo de los nuevos medios de transporte sobre camiones, este yacimiento es explotado con economía.

El Sr. Font de Mora presenta un estudio sobre el *Apus cancriformis* Schaff, «tortugueta», en el que, después de unas noticias sobre su biología, forma de reproducción y morfología, establece los elementos de juicio que le determinan como enemigo del arroz.

El Sr. Morote, con la noticia de que el Sr. Pardo, secretario de esta Sección, se encuentra de viaje en el Marruecos español, formando parte de la misión científica dirigida por el Sr. A. Caballero, levanta la sesión.

Trabajos presentados.

Impresiones geológicas de una excursión al Puerto del Milagro (Montes de Toledo)

por

Ismael del Pan.

Este pintoresco lugar de la antigua Carpetania hállase a unos 47 Km. de Toledo, y no muy distante de la villa de Ventas con Peña Aguilera. Es el Puerto del Milagro, a la vez que uno de los más estratégicos accesos a los Montes de Toledo, hermoso balcón desde donde pueden contemplarse las sierras de Peñafiel y Martín Domínguez, Los Morrillos, El Vedado y la Sierra del Castañar, pudiendo extenderse por oriente, el horizonte sensible, hasta los Yébenes, y por occidente, hasta más allá de San Pablo de los Montes.

Entre las culminaciones antes citadas existe un valle, un tanto dilatado, junto al puerto, pero que parece irse estrechando hacia el confín oriental. Por dicho valle y por una bastante pronunciada entalladura, discurre el arroyo Acebrón, de márgenes contorneadas y cubiertas de verdura desde el nacimiento, próximo al Puerto del Milagro, a partir del cual se extiende la abundante vegetación de jaras y torviscos, peonías y orquídeas, en alternancia con el cantueso y la encina.

Por lo demás, las sierras ya mencionadas que encuadran el valle del Acebrón forman, por su altitud y topografía, parte integrante de la zona montuosa propiamente dicha de los Montes de Toledo, ya que existen en ellas elevaciones de 1.000, 1.200 y 1.400 metros, y aun cuando en ciertos lugares siga el modelado geográfico las normas generales, características de tan singular orografía, en las proximidades del Puerto del Milagro y cuenca del Acebrón, el relieve es más bravo, pierde ese carácter de senectud que señala el camino hacia la penillanura, y son frecuentes los relieves abruptos, los riscos, agujas, obeliscos de cuarcita, que jalonan las referidas culminaciones. Sirva para el caso, como ejemplo, la aguja del Risco del Aguila de la Sierra, verdadero monolito cuarcítico, de for-

ma tan original, que puede constituir un ejemplo clásico de erosión sobre cuarcitas. En este material pétreo obsérvanse numerosas diaclasas, poderosa ayuda para que los agentes erosivos vayan dando lugar a las frecuentes pedrizas que se ven por aquellos lugares.

Las culminaciones de aquellas sierras están formadas por cuarcitas blancas y negras, materiales que se extienden por las laderas que miran al S., pues las vertientes orientadas al N. presentan, en gran parte, un granito, unas veces normal, y otras, anfibólico y un tanto porfídico. Este granito se continúa con el que sirve de asiento a Ventas con Peña Aguilera, el que, a su vez, se extiende hasta San Pablo de los Montes. El valle que queda entre las precitadas sierras, por el cual corre el arroyo Acebrón, hállase constituído por pizarras gris-azuladas y negruzcas, que en muchos parajes son extraordinariamente fosilíferas. Estas pizarras se presentan sumamente divididas en fragmentos paralelográmicos. Es muy de notar también en ellas el anormal desarrollo de una estructura hojosa y fibrosa a la vez, de gran finura, que contribuye a que muchos fragmentos de estas azuladas pizarras estén doblados y contorneados, cual si estuvieren hechos de cartón o de papel. A la entrada del valle, por donde corre el Acebrón, las precitadas pizarras hállanse cubiertas por una capa arcillosa, sin duda, producto de alteración de las mismas, siendo esta capa de arcilla la que mantiene la lozanía del tapiz vegetal que observamos cuando visitamos el lugar.

Respecto a la estratigrafía del Puerto de Milagro, puede decirse que el Silúrico es el terreno predominante, si se exceptúa el que con el granito forma la base sobre que descansan las referidas formaciones paleozoicas. Y aun añadiremos que del Silúrico, el grupo Ordovícico es el que alcanza más considerables proporciones, por su extensión y por la enorme cantidad de fósiles que, sobre todo, ha dado el valle del Acebrón, de donde procede la muy completa y bien conservada colección de fósiles paleozoicos que posee el distinguido médico y amante cultivador de la Paleontología en Ventas con Peña Aguilera D. Casto Martín; en dicha colección vimos, entre los Trilobites, representantes en series de *Calymene* (sobre todo el *Tristani)*, *Asaphus*, *Illaenus* y *Phacops*. Entre los Moluscos abundan los *Orthoceras, Bellerophon, Sanguinolites* y los moldes de *Nucula*. No eran tampoco ajenos a la colección algunos de los fósiles clasificados por Mallada como

Ovum hispanicum. Del mismo modo existían también muchas pizarras cuajadas de Braquiópodos, y Cuarcitas con *Cruziana, Scolithus, Vexillum*, etc., del tipo de los fósiles silúricos extremeños de esta naturaleza. Todos estos fósiles, según se ve, atestiguan, para todos aquellos contornos pizarrosos del Puerto del Milagro, la existencia del grupo Ordovícico, cuyos materiales litológicos son: pizarras azuladas en la parte inferior, y cuarcitas, coronando aquéllas.

Con objeto de recolectar fósiles, recorrimos unos tres kilómetros, siguiendo el curso del Acebrón, a partir del puerto, pudiendo reconocer el Ordovícico en toda esta extensión; la colecta de fósiles se redujo a los grupos biológicos de los Braquiópodos, Coralarios y Trilobites. No obstante esto, merced a la existencia en la colección del Dr. Martín de ciertos Graptolites (*Rastrites* sp.?), podemos conjeturar la presencia del grupo Gotlándico en el Puerto del Milagro, no atreviéndonos a decir lo mismo del terreno Devónico, porque los fósiles que, como pertenecientes a él, nos mostró el ya citado Sr. Martín eran poco característicos y claros.

Respecto a la tectónica de aquellos lugares, diremos: que si tomamos como punto de referencia Ventas con Peña Aguilera y caminamos hacia el Puerto del Milagro, se asciende hasta llegar a él, sobre una meseta de unos 800 m. de altitud, formada por el granito antes descrito, con abundantes piedras caballeras que simulan, como en Ventas, construcciones ciclópeas, y que dan lugar por erosión a alguna otra forma tan caprichosa como la llamada en el referido pueblo «peña del hilo», cuya estabilidad es un misterio. Este granito. que hacia el W. se extiende hasta San Pablo, parece quedar detenido ante las sierras que limitan por el S. el horizonte; pero al llegar al puerto y observar los picachos de El Vedado y Peñafiel, se ve el granito no sólo bajo las cuarcitas de sus cumbres, sino asomando por las laderas que miran hacia Ventas; es decir, al N. Las cuarcitas de los picos mencionados se hallan plegadas, formando anticlinales rotos por su charnela, apareciendo, además, las mismas cuarcitas constituyendo bancos en las faldas orientadas hacia el N. y por bajo del granito. Todo el valle del Acebrón, formado por pizarras azuladas, parece ser un valle de hundimiento originado por fenómenos de descompresión, que seguirían al movimiento orogénico que ocasionó los pliegues reseñados. Las pizarras de las márgenes del Acebrón, como la mayor parte de las del valle, están bastante inclinadas, buzan-

do al SE. con una inclinación de 23°, datos estos que tienden a comprobar la existencia de los fenómenos de descompresión que originaron los mencionados accidentes tectónicos.

Ahora bien; siendo la que reseñamos una de las regiones dislocadas de los Montes de Toledo, era de presumir que el metamorfismo había de dejar sentir sus efectos sobre los materiales rocosos de la misma, pues, según observaba Daubrée, «los terrenos metamórficos están confinados en regiones dislocadas». Además, la presencia del granito en contacto y subyacente con los materiales sedimentarios del Ordovícico hizo que dirigiéramos nuestros pasos en este sentido, y así pudimos comprobar que la zona por nosotros recorrida, cuyo límite occidental se extiende hasta San Pablo de los Montes, y probablemente hasta El Castañar, por el oriente, es una zona metamórfica de interés, por las modificaciones litológicas que en ella se han operado. En efecto: a la entrada del valle del Acebrón, en el Puerto del Milagro, las pizarras Ordovícicas, tan fosilíferas a unos tres kilómetros más abajo, carecen en absoluto de fósiles y se transforman en *pizarras manchadas (Fleckschiefer* de los alemanes) y *pizarras de quiastolita* o *maclíferas,* que en alguna ocasión son verdaderas pizarras anfibólicas. Por lo que se refiere a las cuarcitas del tramo superior del Ordovícico, aparte de la textura pseudoregular que, como ya hemos indicado, se desenvuelve en las proximidades del granito y de fenómenos de recristalización que en ella se observan, el metamorfismo ha dado lugar a la formación de minerales nuevos en ellas. Buen ejemplo de esto es un fragmento de cuarcita gris, que, procedente de estos lugares, tenemos en la colección regional del Instituto de Toledo; encuadrando este ejemplar, cual si se tratara de una secreción, se halla una bella *antigorita* traslúcida, de color verde, sobre la que en ciertos sitios aparecen costras blanco-amarillentas, jabonosas, de *crisotilo.* Lo que acontece a las cuarcitas ocurre a las calizas, que en esta zona se hallan en la vecindad del granito, cargándose de micas, piroxenos, serpentina, etc., lo que comprueban los célebres *mármoles serpentinos* de San Pablo y de El Castañar, tan estimados como ornamentales jaspes desde la más remota antigüedad.

No es esto todo lo que concierne al metamorfismo de las localidades circunvecinas al Puerto del Milagro; los minerales metálicos por ellas diseminados ponen también de manifiesto su acción. Y así se encuentran tanto en las pizarras metamorfoseadas como

en el contacto del granito con algunas calizas, *limonita, oligisto* y *magnetita*. La limonita se encuentra en masas estratiformes, algo concrecionadas, a veces con aspecto esponjoso. El oligisto se presenta en masas compactas, habiendo términos de transición de ésta a la limonita. Y, por último, la magnetita se presenta en agregados cristalinos octaédricos de gran tamaño y belleza, de cuyos ejemplares ya hicimos mención [1] (Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., tomo XXII, 1922, págs. 274-276). El origen de todos estos minerales metálicos no es, pues, otro que el de las acciones metamórficas de gases y vapores que al desprenderse, concomitantemente con la aparición de la roca eruptiva, dieron lugar, quizá en primer término, a la producción de hierro oligisto, el que por las acciones de contacto sería transformado posteriormente en hierro magnético, cual sucede en algunos yacimientos de la región norte de Europa.

Finalmente, se deduce del *estiramiento de los fósiles,* tan abundantes en las pizarras silúricas, en donde se encuentran Trilobites materialmente estirados y laminados por compresión, que la dirección normal de los empujes, que produjeron las elevaciones del puerto, han debido ser N. a S. Además, la observación de los hechos que allí se ponen de manifiesto tienden a fijar, en lo que cabe, la edad del granito subyacente a las alturas del Puerto del Milagro. Dicho granito, que metamorfizó aquellos lugares, no sólo es *posterior al Silúrico,* sino que parece ser coetáneo del movimiento que originó estas culminaciones, o sea *del herciniano*. El granito, aquí, debió aprovechar para su salida las roturas anejas a los plegamientos mencionados, siendo probable la emisión de digitaciones bajo el Silúrico en vista de la localización del metamorfismo. Esto que antecede viene a afirmar la conjetura con grantino hecha por J. Gómez de Llarena en su monografía *Bosquejo geográfico-geológico de los Montes de Toledo*, cuando en la página 32 de este trabajo dice acerca del granito de esta región: «El granito que forma la extensa superficie, separando las mesetas cámbricas, Noez-Almonacid, de los Montes de Toledo, es de época posterior al cámbrico y *probablemente* al Silúrico, siendo *quizás* correlativo de los grandes movimientos hercinianos.»

A los primordiales fenómenos de plegamientos sucedieron los

---

[1] Magnetita de San Pablo de los Montes y de Ventas con Peña Aguilera.

de descompresión, que originaron los pliegues fallados, y el valle del Acebrón, que puede muy bien estimarse como una falla longitudinal. La dirección y buzamiento de las pizarras del Puerto del Milagro parecen indicar que, además de estos movimientos fundamentales, hubo otras fases posteriores de menos intensidad, que, a la par que arrumbaron los referidos materiales al SE., fraguaron, al cesar, la actual grieta por donde corre el arroyo Acebrón.

El metamorfismo de esta localidad parece haber tenido períodos de mayor intensidad coincidentes con las diversas etapas de las dislocaciones, lo que viene a ser un comprobante de éstas, si se tiene en cuenta el modo de yacer de las pizarras maclíferas.

Con lo expuesto terminamos la reseña de la excursión al Puerto del Milagro, que ofrece una nueva zona metamórfica en los Montes de Toledo, en su doble aspecto geológico y mineralógico, pues el metamorfismo se ha ejercido aquí sobre el Silúrico, lo que, unido a los minerales de origen metamórfico, no citados aún para esta localidad en la bibliografía geológico-mineralógica que se ha ocupado de esta región, creemos podrá proporcionar algún dato complementario de las síntesis que se han realizado y han de realizarse acerca de los famosos Montes de Toledo.

Síntesis paleontológica del Carbonífero español

por

E. López Agós.

I

El presente trabajo constituye una síntesis del Carbonífero español, donde se atiende preferentemente a la paleontología de las distintas cuencas, citando las especies hasta ahora encontradas que sirven para determinar la edad.

Se ha dado preferencia a la flora, dejando aparte la fauna marina, por ser aquélla y no ésta la que sirve para fijar la edad, ya que la fauna marina atraviesa sin apenas variación todo el Carbonífero. Y si bien sirve para fijar los distintos pisos del Carbonífero inferior, que es netamente marino, los restantes depósitos son de origen continental y la fauna marina, cuando aparece en ellos, se

encuentra en delgados lechos, que indican el retorno del mar de vez en cuando.

Como se verá, en el transcurso de este trabajo, he añadido a las especies citadas por los distintos autores otras existentes en la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales, que no habían sido citadas aún.

Las cuencas carboníferas.—Se encuentran limitando el antiguo macizo herciniano. Muchas de ellas debieron estar en amplia comunicación, formando una sola, que los plegamientos posteriores fragmentaron, dividiéndola en otras varias; más tarde, los agentes de erosión hicieron desaparecer los testimonios que indican la continuidad de algunas de ellas, hoy completamente separadas.

Las cuencas españolas pueden agruparse por regiones, atendiendo a su posición geográfica. Así, Mallada, en su *Explicación del Mapa geológico,* tomo III, establece las regiones siguientes: *Cantábrica, Pirenaica, Central o Castellana y Andaluza o del Sur.*

Las tres divisiones típicas del Carbonífero se encuentran en las cuencas españolas. El Dinantiense, con sus dos pisos, el Turniciense y el Visiense, están representados: el primero, por calizas marmóreas de montaña y liditas con nódulos fosfatados, y el segundo, por calizas más o menos arcillosas con intercalaciones continentales; otras veces son pizarras alternando con potentes conglomerados. Todo esto parece indicar que este período empezó en España con una invasión marina, que depositó las calizas; más tarde, el mar, menos profundo, a causa de movimientos de emersión, deposita sedimentos terrígenos con restos vegetales. La alternancia de pizarras y conglomerados que a veces se observa parece indicar un declinamiento y un recrudecimiento en la actividad torrencial, a causa de movimientos positivos o negativos de la tierra. El Dinantiense acabó anunciando una era continental, con pequeñas invasiones marinas.

A la segunda división del Carbonífero, llamada Wesfaliense, pertenecen casi todas las cuencas españolas, exceptuando las siguientes manchas: Ferroñes, Arnao, San Juan de las Abadesas, Camprodón, La Ceana, La Ciñera, Matallana, Cuenca del O. de León, Jarama, Puertollano, Villanueva del Río y Bélmez, que pertenecen al Estefaniense.

Este último piso está formado por pizarras, a veces con conglomerados en la base. Suele apoyarse sobre terrenos más antiguos, lo que parece indicar que entre el Wesfaliense y el Estefaniense fué cuando se produjeron en España los movimientos hercinianos, que fueron coetáneos de los que se produjeron en el occidente de Europa.

Región Cantábrica.—Comprende el carbonífero de las provincias de Asturias, León, Santander y Palencia. Este terreno, separado hoy en varias cuencas, debió formar una sola. Los plegamientos posteriores al depósito de los estratos hulleros separaron las cuencas de Asturias y León, y en algunos puntos puede aún verse la continuidad. Las cuencas de Palencia son continuación de las de León, como las de Santander son de las de Asturias.

CUENCAS ASTURIANAS.—El sistema carbonífero ocupa en Asturias casi el tercio de la provincia. Está separado en varias cuencas por terrenos cretácicos, jurásicos y devónicos. La principal corresponde al Dinantiense, que ocupa toda la parte oriental de la provincia, interrumpida por una faja de terreno cretácico, que marcha de O. a E. Este terreno llega hasta el mar a partir de Ribadesella, estando separado de aquél por terrenos jurásicos y triásicos.

Schulz, en su obra *Descripción geológica de Asturias*, dió a este terreno con la denominación de *caliza carbonífera*. Barrois, en su obra *Recherches sur les terrains anciens des Asturies et de la Galice*, lo dividió en tres pisos, que llamó, *primera fila de la caliza marmórea, segunda fila de la caliza de cañón*, y *tercera fila de Lena*. Las dos primeras corresponden a la parte inferior del Dinantiense, con una fauna marina muy pobre en fósiles, más en la segunda fila, en la que son raros los restos encontrados. La fila tercera parece corresponder al Visiense de Bélgica, que forma ese depósito calizo que corona la cima del Dinantiense en el O. de Europa, opinión que ya dejé apuntada en el trabajo *Yacimientos de fósiles carboníferos de Arenas de Cabrales* (Asturias) publicado en este BOLETÍN, tomo XXI, pág. 59.

El Wesfaliense y el Estefaniense están separados por varias cuencas, que forman el terreno hullero productivo de Asturias. Citaremos a continuación las cuencas más importantes, enumerando las especies fósiles en ellas encontradas que sirvan para fijar la edad.

Cuenca de Sama de Langreo.—Es la cuenca más grande de Asturias y la mejor de España, desde el punto de vista industrial; está rodeada por el tramo superior del Dinantiense y por el Devónico al NO., Cretácico, Trías y Jurásico al N. y NE.

La cuenca está formada por areniscas y pizarras, donde se han recogido numerosísimos restos vegetales. A las 54 especies citadas por Mallada en la *Explicación del Mapa geológico de España*, tomo III, hay que agregar el *Pecopteris polymorpha* Brong., y el *Lepidodendron obovatum* Stern., encontrados en la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales como pertenecientes a esa localidad y que he podido clasificar. De estas especies, la mayoría de ellas son Wesfalienses; las hay en un pequeño número que son Estefanienses, pero mayor que el anterior, que son comunes a los dos pisos. El gran predominio de las *Licopodineas* y la poca abundancia de *Pecopteris*, así como la común presencia de algunas especies, como *Calamites suckowi* Brong., *C. undulatus* Stern., *Annularia radiata* Brong., *Mariopteris muricata* Schb., *Neuropteris heterophylla* Brong., y la presencia del *Lepidodendron obovatum* Stern., indican la edad Wesfaliense de esta cuenca.

En cuanto a la edad relativa de las distintas capas, es difícil decidirse; pero indudablemente que las capas de Mieres, donde abundan las *Sigillaria*, deben ser las más antiguas.

Cuenca de Quirós.—Está limitada al NE., E. y S. por el sistema inferior, y al SO., por el Devónico. Está formada por areniscas y pizarras, con pequeñas intercalaciones de calizas. Las especies fósiles recogidas son: *Calamites pachiderma* Brong.; *Neuropteris heterophylla* Brong., *Sigillaria augusta* Brong., *S. laevigata* Brong., *Stigmaria* sp. Especies que indican la edad Wesfaliense de la cuenca.

Cuenca de Teverga.—Ya fué señalada por Schulz en su mapa. Se extiende al O. de la cuenca anterior, orientada de NO. a SE.; penetra por el Puerto de Ventana en la provincia de León. Está rodeada por el Devónico. Las rocas, formadas por calizas grises, pizarras y samitas parecen corresponder al Dinantiense superior, por la fauna recogida y citada por Schulz. Restos vegetales no se citan.

Manchas del Naranco.—Son dos manchitas enclavadas en el Devónico y limitadas al N. por el Cretácico. Las rocas que las forman son calizas, con fauna marina del Visiense. Por encima se encuentran pizarras y grauwackas, con restos de *Lepidodendron*

y otros vegetales indeterminables; estas últimas capas deben pertenecer al Wesfaliense inferior.

Cuenca de Santo Firme.—Apoyada sobre el Devónico, está formada por calizas arcillosas, con fauna marina, que forman intercalaciones entre las pizarras, donde se han encontrado las especies siguientes: *Calamites cistii* Brong., *Alethopteris lonchitica* Schl., *Pecopteris aequalis* Brong., *Lepidostrobus variabilis* Lindley et Hutton, *Sigillaria transversalis* Brong., *S. schlotheimi* Brong., *S. conferta* Boulay, *S. hexagona* Brong., *S. costei* Brong.; son especies del Wesfaliense, correspondiendo a todos sus tramos, pero con preferencia al inframedio.

Cuenca de Ferroñes.—No lejos de la anterior; está, como ella, enclavada en el Devónico, siendo muy frecuente observar la inversión de los estratos y aparecer el Devónico colocado por encima del Carbonífero. Limita al N. por una mancha de Trías.

Las rocas son areniscas y pizarras, en donde se encuentran las especies siguientes: *Calamites cistii* Brong., *Calamocladus longifolius* Brong., *Annularia sphenophylloides* Zenk., *A. stellata* Schl., *Odontopteris brardi* Brong., *Pecopteris arborescens* Schl., *P. oreopteridia* Schl., *P. unita* Brong., *P. miltoni* Artis, *P. dentata* Brong., *P. polymorpha* Brong., *Goniopteris arguta* Brong., *Sphenopteris goniopteroides* Brong. Especies que indican la edad Estefaniense de la cuenca. Paillette, en el *Bull. Soc. Géol. de France*, segunda serie, tomo II, p. 444, coloca esta cuenca en el Wesfaliense.

Cuenca de Arnao.—Enclavada en el Devónico, está formada por areniscas y pizarras alternando con lechos de carbón.

Las especies fósiles recogidas, y ya algunas citadas por Schulz en su *Descripción geológica de la provincia de Oviedo*, Madrid, 1858, p. 46, hizo que se la aproximase a la cuenca de Tineo, pues ambas tienen en su flora alguna analogía. Más tarde, los restos fósiles estudiados por Zeiller han permitido colocar esta cuenca en el Estefaniense. Las especies citadas son: *Calamites canaeformis* Roechl., *C. suckowi* Brong., *Odontopteris brardi* Brong., *C. cistii* Brong., *C. aproximatus* Schl., *Pecopteris arborescens* Schl., *Schizopteris anomala* Schl., *Sigillaria tessellata* Brong., *S. mammillaris* Brong., *S. brardi* Brong., *S. cyclostigma* Boulay, *S. knorri* Brong., *S. dournaisi* Brong., *Neuropteris gigantea* Stern., *Alethopteris pluckeneti* Stern., *Cordaites borasifolium* Stern.,

Pequeñas cuencas del N.—Más al N. que las anteriores se encuentran unas cuenquecitas de muy escasa importancia. Entre el Cabo de Peñas y el de Torres aparecen unas pequeñas manchitas, formadas por calizas, areniscas y pizarras margosas. Los restos recogidos las colocan en el Dinantiense superior.

Cuenca de Viñón.—Está enclavada en el Trías, cerca de Cabranes. No se conocen apenas datos de esta cuenca ni fósiles que nos indiquen la edad.

Mancha de Colunga.—Situada al E. de la anterior, está limitada: al N., por el Lías y un poco de Trías, y al S., por el Cretácico. Está formada por pizarras y areniscas, alternando con algunos bancos de calizas. No se citan fósiles.

Pequeñas cuencas hulleras del O. de Asturias.—En el Mapa geológico están indicadas once manchitas enclavadas en el Cámbrico. Según Barrois, deben considerarse como fragmentos de una misma cuenca segmentada por los agentes de erosión. No se citan fósiles.

Manchas de Tineo.—Están formadas por grandes filas de conglomerado en la base y por pizarras y areniscas en lo alto. Los restos fósiles encontrados en las pizarras fueron estudiados por Zeiller y Grand'Eury. Las especies citadas por Mallada en la *Explicación del Mapa geológico de España*, t. III, son 26. La abundancia en ellas de *Pecopteris* y la presencia de algunas especies, tales como el *Pecopteris pluckeneti* Schl., *P. miltoni* Artis, *P. arborescens* Schl., *P. polymorpha* Brong., *Taeniopteris jejunata* Gr. y *Cordaites borasifolium* Stern., indican la edad Estefaniense de esta cuenca.

CUENCAS LEONESAS.— El tramo inferior del Carbonífero está muy poco estudiado, y casi todos los datos encontrados se refieren a las cuencas hulleras. Éstas, lo mismo que las de Palencia, son continuación de las de Asturias, separadas hoy por las arrugas montañosas, que han elevado la caliza de montaña a las altas cimas. En algunos sitios puede verse la continuación de las cuencas hulleras de ambas provincias.

Cuenca de la Ceana.—Penetra en Asturias por el puerto de Leitariegos, formando dos fajas en esta provincia.

La cuenca está formada por pudingas, areniscas y pizarras arcillosas, con los siguientes fósiles: *Calamites aproximatus* Schl., *Equisitides giganteus* Stern., *Sphenophyllum schlotheimi* Stern., *Neuropteris gigantea* Stern., *Odontopteris osmundae-*

formis Stern., *O. brardi* Brong., *Pecopteris arborescens* Schl., *P. Miltoni* Artis, *Goniopteris arguta* Brong. y *Lycopodium primaeveum* Brong. La presencia de *Odontopteris* y de esas especies de *Pecopteris* indican que esta cuenca pertenece al Estefaniense.

Cuenca de Sabero.—Es la cuenca más importante, por la buena calidad de sus carbones. Sigue la cuenca del río Esla bifurcándose. Limita al S. con el Devónico y algunos afloramientos cámbricos; por el N. se continúa con el Carbonífero inferior, que forma la sierra Grande y los Picos de Europa. La cuenca está formada por conglomerados, areniscas y pizarras alternantes. Los fósiles citados son: *Calamites suckowi* Brong., *C. cistii* Brong., *C. undulatus* Stern., *C. equisetifolium* Schimp., *Calamocladus longifolius* Schimp. *Neuropteris gigantea* Stern., *Pecopteris arborescens* Schl., *Alethopteris lonchitica* Schl., *Al. serlii* Brong., *Sigillaria elliptica* Brong., especies que indican la edad Wesfaliense de esta cuenca.

Cuenca de Valderrueda y Guardo.—Esta cuenca pertenece, a la vez, a León y Palencia. La de Valderrueda, en la provincia de León, se continúa con la de Guardo, en Palencia. Forma una extensa faja orientada de E. a O. Limita al S. con terrenos cretácicos y diluviales, y por el N., con el Devónico. Se extiende desde Peña Corada, por Robledo, Renedo de Valdetuéjar, San Martín, Soto, Villacorta, Valderrueda, atraviesa el Carrión y se continúa, en plena provincia de Palencia, por los términos de Guardo, Santibáñez, Villafría, Sierra de Breso, Villanueva de la Peña, llegando hasta las cercanías de Cervera.

Se compone de areniscas, algunos conglomerados y pizarras deleznables, en las que se han encontrado los fósiles siguientes: *Calamites cistii* Brong., *C. undulatus* Stern., *Sphenophyllum erosum* Lindley et Hutton, *Pecopteris arborescens* Schl., *P. miltoni* Artis, *Alethopteris serlii* Brong., *Neuropteris heterophylla* Brong., *Annularia sphenophylloides* Zenker, *Stigmaria ficoides* Stern., *Sphenophyllum emarginatum* Brong., *Lepidophyllum triangulare* Zeiller, *Neuropteris oblicua* Brong., *Sphenopteris obtusiloba* Brong. La mayoría de estas especies están en gran abundancia en el Wesfaliense superior, y la mayoría de ellas pasan al Estefaniense, presentándose dos especies típicas de este piso. Por lo cual parece ser que el nivel de esta cuenca debe colocarse en el Wesfaliense superior en tránsito al Estefaniense.

Cuenca de Ciñera y Matallana.—Orientada de E. a O. como

la anterior, está enclavada en el Devónico. Se extiende por los términos de Folledo, Paradilla, Buisa, Vega del Gordón, Beberín, Ciñera, Santa Lucía, Pola de Gordón, Huergas de Gordón, Orzonaya, Serrilla y Matallana, llegando hasta La Vecilla. Los fósiles recogidos son: *Calamites undulatus* Stern., *C. suckowi* Brong., *Sphenophyllum emarginatum* Brong., *Annularia sphenophylloides* Zenker, *Dictyopteris brongniarti* Grand'Eury, *Neuropteris imbricata* Schimp. et Moug., *Alethopteris seli* Brong., *A. aquilina* Brong., *Pecopteris polymorpha* Brong., *P. cyatea* Brong., *P. arborescens* Schl., *Sigillaria costei* Brong., *S. rugosa* Brong., *Stigmaria ficoides* Brong., *Halonia tuberculata* Lindl., *Pecopteris pluckeneti* Schl., *Sphenopteris hoeninghausi* Brong., *Alethopteris lonchitides* Schl., especies que son del Wesfaliense más superior y del Estefaniense. Mas la presencia de esas especies de *Pecopteris,* entre las que se encuentran el *P. pluckeneti,* característico de este último piso, indican la edad Estefaniense de la cuenca.

Cuenca del O.—En el Mapa forma una extensa cuenca, enclavada en el Silúrico por el N., S. y O.; al E., la limita el Cuaternario. Son pocos los conocimientos que se tienen de ella, pues su estudio anda retrasado, por el escaso valor industrial que presenta, a causa de la mala calidad de sus carbones y la falta de vías de comunicación.

Se la divide en varios grupos, que son los únicos algo conocidos. Éstos son: 1.°, *Grupo de Fabero;* 2.°, *Grupo de Tremor;* 3.°, *Grupo de Valdesarnario;* 4.°, *Grupo de la Magdalena.* El primero ocupa la parte más occidental de la cuenca; el segundo ocupa la parte S. y central, y el tercero y cuarto, la parte oriental, llegando hasta unos 12 Km. de la Robla.

Las especies fósiles citadas son: *Pecopteris arborescens* Schl., *P. cyathea* Schl., *P. polymorpha* Brong., *P. pennaeformis* Brong., *P. defrancii* Brong., *Alethopteris serlii* Brong., *A. graudini* Brong., *A. lonchitica* Schl., *A. dournaisii* Brong., *Neuropteris gigantea* Stern., *Cyclopteris tricomanoides* Brong., *Annularia radiata* Brong., *A. sphenophylloides* Zenker, *A. longifolia* Brong., *Calamites suckowi* Brong., *Calamocladus foliosus* Lin. et Hut., *Sigillaria elliptica* Brong., *Stigmaria minuta* Leq., *Rhacopteris elegans* Etting. Algunas de estas especies han sido citadas ya de Fabero por el Sr. Royo Gómez (BOLETÍN, t. XX, pág. 259), y como él indica, esta cuenca debe colocarse en el Estefaniense.

El Dinantiense está representado en León en varias localidades. Dejando de un lado la zona montañosa de los Picos de Europa, donde se presenta la caliza de montaña, el Dinantiense se encuentra en Villanueva y Rodiezno, donde capas marinas del Dinantiense superior están intercaladas en pizarras y areniscas con restos vegetales. En esas capas se encuentra una fauna parecida a la del piso Visiense, de Bélgica, y, por lo tanto, parece corresponder a la fila que Barrois estableció en Asturias con el nombre de *fila de Lena*.

PROVINCIA DE PALENCIA.—*Cuenca de Valderrueda y Guardo*.—No hemos de repetir lo dicho anteriormente al tratar de esta cuenca en la provincia de León.

Cuenca de Barruelo y Orbó.—Está situada al NE. de la provincia. Se extiende tomando la forma de una herradura abierta al O. y limitada por el Trías por el NE. y S., por los términos de Vergaño, Gramedo, Muda, San Martín, Santa María de Nava, Orbó, Barruelo, etc.

La flora recogida es la más rica y variada de todas las cuencas castellanas. Se conocen 48 especies [1], que pertenecen a todos los niveles del Wesfaliense y a la base del Estefaniense; la mayoría de las especies son del Wesfaliense, correspondiendo un número muy elevado de ellas a la parte superior de este piso, al cual parece debe aproximarse la edad de esta cuenca.

Zona N. de la provincia.— Esta zona es poco conocida. Se continúa al N. con el Carbonífero de Santander, y está rodeada al E. por el Trías; al S., con el Trías y Cretácico; algunos manchones devónicos se intercalan, haciendo que la mancha de Carbonífero no sea continua.

Está formada por calizas, conglomerados y pizarras. En las calizas de Vergaño, San Felices, San Cebrián de Muda, Vidrieros y otros términos, se ha recogido una rica fauna, con gran número de *Productus* y Gastrópodos, de especies que indican que se trata del Dinantiense, en la parte que corresponde a la *fila de Lena*, o sea al Visiense.

PROVINCIA DE SANTANDER.—Es poco conocido el Carbonífero de esta provincia, probablemente a causa de su escaso valor industrial. Casi todo el sistema está formado por caliza de montaña, que forma las altas cimas de la vertiente NO. de los Picos de Eu-

---

[1] L. Mallada: *Explicación del Mapa geológico de España*, t. III.

ropa, donde la fuerte erosión a que estuvieron sometidas estas montañas deja al descubierto la caliza, haciendo desaparecer las demás formaciones carboníferas, y únicamente pueden verse algunos restos en la vertiente S., donde la erosión no fué tan intensa. Estos restos se presentan en Mogrovejo, Los Gramos y Lloroza, estando formados por pizarras y areniscas.

En el interior de la provincia se encuentra una mancha entre Caldas de Besaya y Puente Viesgo, formada por calizas en grandes bancos. Está rodeada al N. por el Trías, y al S., por el Cretácico, Jurásico y algunas manchitas de Trías.

Los restos fósiles encontrados en las calizas son muy pocos y están constituídos por tallos de Crinoideos y algunos Braquiópodos, tales como *Productus semirreticulatus* Mart. y *Spirifer mosquensis* Ficher. Este sistema es la continuación de la parte asturiana, llamada por Barrois *fila de Lena*. La presencia en algunos lugares del *Spirifer mosquensis* Ficher indica que sobre el Visiense se encuentra en esta formación el Wesfaliense de forma marina o Moscoviense.

Región pirenaica.—PROVINCIA DE GUIPÚZCOA.—El sistema carbonífero de esta provincia está representado por una fajita que, partiendo de Oyarzun, llega hasta el Bidasoa. Está limitada por el N. y E. por el Trías, y al S. y O., por el Devónico y Silúrico. Esta fajita se continúa con las capas carboníferas del monte La Rhune, que pertenece a Navarra. Está formada por calizas y pizarras ferruginosas sin resto alguno de fósiles.

PROVINCIA DE NAVARRA.—La *fajita de Guipúzcoa* se continúa en Navarra con la de Vera. Antes de llegar a este punto, la fajita se interna en Francia por el monte La Rhune. Está formada por calizas amigdaloides, pizarras y areniscas.

Las especies fósiles citadas son las siguientes: *Pecopteris arborescens* Schl., *P. cyathea* Schl., *P. oreopteridea* Schl., *P. daubreci* Zeill., *P. polymorpha* Brong., *P. unita* Brong., *P. feminaeformis* Schl., *Callipterideum pterideum* Schl., *Alethopteris Graudini* Brong., *Odontopteris brardi* Brong., *Dictyopteris brongniarti* Gutb., *Sphenophyllum oblongifolium* Gern., *Calamites suckowi* Brong., *C. cistii* Brong., *Equisetites spectulatus* Zeill., *Asterophyllites equisetiformis* Schl., *Annularia stellata* Schl., *A. sphenophylloides* Zenk., *Codonospermum anomalum* Brong., *Stigmaria ficoides* Stern. y otras indeterminadas de los géneros *Sigillaria, Calamodendron, Cordaites* y *Cardio-*

carpus. Estas especies indican la edad Estefaniense de esta faja.

Fajita de Echalar.—Se extiende hasta cerca de Urdax. Está limitada al N. y E. por el Trías, y al S., por el Cámbrico y Devónico. Formada por pizarras blandas, en las que no se han encontrado fósiles.

Manchas de Alduides y Velate.—La mancha de los Alduides es la mayor de Navarra, rodeada al O. por el Trías; al E., por el Devónico, y al S., por el Cretácico. La manchita de Velate está rodeada de Trías.

Están formadas por pizarras carbonosas, donde Stuart-Menteath (en *Bull. Soc. géol. France*, 3.ª serie, t. XVI, pág. 52) encontró las especies siguientes: *Sigillaria elegans* Stern., *Taxopermum gruneri* Brong., *Calamites suckowi* Brong., *Stigmaria ficoides* Brong., *Neuropteris heterophylla* Brong., *Arthropytis bistriata* Göpp., *Cardiocarpus avellana* Brong., *Trigonocarpus Noggerathi* Brong., un *Callipterium* parecido al *C. ovatum*, otro *Calamites* parecido al *C. cistii* y un fragmento de *Calamodendron*.

Especies que indican se trata del Estefaniense superior.

Provincia de Huesca.—Muy poco desarrollado está el carbonífero en esta provincia. Se distinguen dos tramos, uno inferior, formado por calizas marmóreas, y otro superior, en el que predominan pizarras arcillo-carbonosas, con restos vegetales no fácilmente determinables.

La mancha principal se extiende al NO. de la provincia, en Canfranc; es continuación de la mancha francesa, que aparece en dos manchitas, rodeadas por el Trías y Silúrico. A estas manchitas hay que añadir otras dos no indicadas en el Mapa; una asoma en Montanuy, con conglomerados y pizarras; la otra, en los Montes Malditos, por la cuenca de Esera, con caliza sacaroidea y pizarras.

Los fósiles recogidos en el carbonífero de Huesca son poco numerosos y mal conservados, por lo cual no se tienen datos para deducir la edad. Las especies citadas son: *Calamites* parecidos al *C. suckowi* Brong. y *C. dubius* Artis, *Sigillaria* parecida a la *S. scutella*, una *Halonia* y un *Lepidodendron*.

Provincia de Lérida.—Escasean los datos referentes al carbonífero de esta provincia. Mallada, en la *Explicación del Mapa geológico de España*, t. III, pág. 279, cita siete manchas.

Cuenca de Erill-Castell.—Se encuentra entre los ríos Nogue-

ra Ribagarzana y Pallaresa. La cubre al N. el Devónico, y al S., el Trías. Se compone de pizarras arcillosas y areniscas, con algunos lechos de hulla. Las especies citadas son: *Pecopteris arborescens* Schl., *P. miltoni* Artis y *P. polymorpha* Brong., especies todas del Estefaniense.

Manchas del Noguera-Pallaresa.—Se carece de datos de estas manchas, que únicamente han sido citadas. Están rodeadas por el Trías y Devónico, apareciendo en su proximidad un afloramiento de ofitas.

Cuenca de Seo de Urgel.—Al S. de Seo de Urgel se encuentra una faja de carbonífero, limitada al N. por el Devónico y al S., por arenas triásicas. El río Segre la divide en dos manchitas.

La cuenca, formada por areniscas y pizarras carbonosas, en las que apenas se han encontrado restos vegetales. Unicamente se citan restos de *Calamites, Neuropteris* y *Sphenopteris,* sin que se puedan determinar las especies.

Provincia de Gerona.—El sistema carbonífero está acantonado en el Pirineo. Las principales cuencas de San Juan de las Abadesas y Camprodón son las de edad más elevada en la serie carbonífera de las restantes cuencas españolas.

Cuenca de San Juan de las Abadesas.—Se halla dividida en tres fajitas. La de más al N., cerca de Camprodón, está rodeada por el Devónico en el N. y E., y por el Trías, al S. y O. La faja media está limitada al N. por el Devónico y un poco de Silúrico; al S., el Trías y algunos afloramientos graníticos. La fajita del oeste limita al N. con el Silúrico, y al S., con el Trías.

En la base, la formación comienza por cuarcitas negras, que en Surroca están adosadas contra las calizas griottes. En inmediato contacto están los bancos hulleros, donde se encuentra una rica flora.

Siguen luego las areniscas amarillas y margosas, con raras impresiones vegetales. Numerosos son los restos vegetales en esta cuenca; el número de especies recogidas por los distintos autores que han tratado de esta localidad se eleva a 28 especies, a las que es preciso añadir 22 especies citadas por M. Faura y Sans en su *Síntesis estratigráfica de los terrenos primarios en Cataluña,* Mem. R. Soc. Española de Hist. Nat., t. IX. Entre estas especies, algunas se citan por primera vez en España. La presencia de especies tales como el *Odontopteris brardi* Brong., *O. minor* Brong., *Taeniopteris jejunata* Grand'Eury, *Annularia spi-*

cata Gut., y gran número de *Pecopteris*, de especies como el *P. miltoni* Artis, *P. arborescens* Schl., *P. unita* Brong., etcétera, parece colocar esta cuenca en el Estefaniense superior.

A las especies citadas por Mallada en la *Explicación del Mapa geológico de España*, t. III, pág. 291, y Faura, hay que añadir otras encontradas en la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales con la etiqueta de esa localidad, algunas de las cuales estaban ya clasificadas por Faura y Sans, y otras que hemos tenido que clasificar. Las especies son: *Schizoneura cheriani* Schl., *Sch. paradoxa* Schl., *Sigillaria levigata* Brong., *Pecopteris penniformis* Brong., *P. meriani* Brong., *P. defrancii* Brong., *Sphenopteris obtusiloba* Brong., *Sph. latifolia* Brong., *Sph. cherophylloides* Brong., *Sphenophyllum cuneifolium* Stern., *Callipteris conferta* Stern., *Dictyopteris sub brongniartti* Grand'Eury.

Provincia de Barcelona.—El sistema carbonífero está representado por el Dinantiense en su piso superior o Visiense. Forma este terreno la grauwacka. En Vallcarca, en las grauwackas arenosas, el doctor Almera, en 1881, encontró varias impresiones de troncos de *Calamites transsicionis* Goepp., *C. tenuissimus* Goepp., *Archaeocalamites radiatus* Brong., *Archaeopteris lysatifolia* Stur., *Ar. pachyrachis* Goepp., *Ar. tchermaki* Stur., y *Lepidodendron* sp.

En la parte alta del torrente de can Masseguer, siguen a unas pudingas cuarzosas unas grauwackas arcillosas, donde el Dr. Almera pudo distinguir algunas impresiones de restos del género *Productus*.

Nuevos moluscos del Pontiense del Vallés-Panadés (Barcelona)

por

José Royo Gómez.

(Lám. V.)

Los moluscos del Pontiense de la cuenca del Vallés-Panadés han sido aún poco estudiados, si se exceptúa a los de Castellbisbal, que corresponden ya a los límites con el Plioceno, y que han sido objeto de varios trabajos por parte de los Sres. Almera y Bofill, y

a los de Almunia, de donde ha citado el primero de dichos paleontólogos [1] *Helix delphinensis*, *H. gualinoi*, *Tudora* sp., *Bythinia* sp. y *Pisidium* sp. En la presente nota vamos a hacer nuevas observaciones sobre la fauna de dicha edad, gracias a la amabilidad del Dr. J. R. Bataller, de Barcelona, que nos ha remitido para su estudio numerosos ejemplares de moluscos de aquella cuenca, los cuales los dona al mismo tiempo para las colecciones paleotológicas del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Las localidades a que corresponden dichos ejemplares son: San Quirico de Tarrasa, Sabadell, Tarrasa y Esparraguera. Los correspondientes a las dos primeras se encuentran en una marga arcillosa de color gris-verdoso obscuro, y los de las segundas, en otra de color cárneo y gris-verdoso. Hemos de agregar a estos ejemplares otros de *Helix*, ya existentes en las colecciones de dicho Museo, donados por el Dr. Faura, y que proceden de San Pedro de Riudevitlles. Los ejemplares están, en general, en bastante mal estado, siendo en su mayoría moldes más o menos deformados, algunos de los cuales poseen aún fragmentos de la concha, y otros, en menor número, la conservan toda y permiten una buena determinación.

La edad de todos estos yacimientos es claramente pontiense, por haberse encontrado en su mismo nivel (Sabadell, Tarrasa, etcétera), entre otros, *Hipparion gracile* Kaup. y *Mastodon longirostris* Kaup. En el de San Quirico de Tarrasa, de donde proceden la mayoría de los moluscos que vamos a estudiar, se han encontrado varios mamíferos, de los que el Sr. Bataller cita [2] *Sus* sp. y *Listriodon* n. sp.

La constitución geológica de esta cuenca terciaria ha sido estudiada ya por varios geólogos, especialmente por el Dr. Almera, habiendo hecho nosotros un resumen de todas estas investigaciones en nuestro último trabajo sobre el Mioceno continental de la

---

[1] Almera (J.): *Compte-rendu de l'excursion du samedi 8 octobre à Castellvi de la Marca, au Vallon de San Pau d'Ordal et à San Sadurni de Noya*, Bull. Soc. Géol. France, 3.ª ser., t. XXVI, págs. 840 a 951. París, 1898.

[2] Bataller (J. R.): *Mamifers fossils trobats entre Sant Cugat i Sant Quirse de Terrasa*, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., 2.ª ser., vol. II, página 97. Barcelona, 1922.—Idem., *Els Mamifers fossils de Sant Quirse de Terrasa (prov. de Barcelona)*, ídem íd, pág. 139.

Península [1], por lo cual no nos detendremos aquí en repetir lo ya dicho, y pasaremos al estudio de la fauna malacológica indicada.

Ericia cf. **bisulcata** (Zieten).

Lám. V, fig. 8.

1830. *Cyclostoma bisulcatum* Zieten.—*Die Verstein. Württemb.*, página 40, lám. XXX, fig. 6.
1846. — — Klein.—*Jahresh. Ver. Nat. Württemberg*, II, pág. 76, lám. I, fig. 21.
1847. *Cyclostomus bisulcatus* Sandberger.—*Land-u. Süssw.-Conch. Vorwelt*, pág. 464, lám. XXIX, fig. 33.
1916. *Ericia bisulcata* Wenz.—*Jahresber. u. Mitt. oberrhein. geol. Ver.*, nueva ser., t. V., cuad. 2, página 182.
1918. — — Wenz.—Idem íd., nueva ser., t. VII, cuad. 1, página 22.

Poseemos varios ejemplares de un ciclostómido cuyos adornos coinciden con los de las especies de este grupo. La primera vuelta es obtusa, mamelonada y completamente lisa; las restantes están cubiertas de costillas estrechas decurrentes desiguales alternativamente, unas finas y otras más gruesas, separadas por surcos más anchos que ellas, siendo aquéllas en la última vuelta casi iguales entre sí, y estando, a su vez, cruzadas por otras muy finas de crecimiento. La espira está formada por seis vueltas. Nuestros ejemplares son en su mayoría moldes, excepto alguno que aun conserva algo de la concha, y todos están bastante deformados, pero dejando ver que su forma es cónico-alargada, en lo cual se diferencian ya de la *C. bisulcatoides* Roman, del Helveciense y Pontiense de Portugal, y por ello mismo se aproximan a las *C. bisulcatum* Ziet., y *C. consobrinum* May.-Eym. El no poseer ejemplares perfectos más completos nos impide el determinarlos de un modo exacto.

Las localidadea son: Tarrasa, Esparraguera, San Quirico de Tarrasa y Sabadell.

Testacella deshayesi Michaud.

Lám. V, fig. 9.

1855. *Testacella Deshayesi* Michaud.—*Descript. coq. foss. Hauterive.*, pág. 3, lám. V, figs. 10-11.

---

[1] Royo (J.): *El Mioceno continental ibérico y su fauna malacológica.* Com. Invest. paleont. y prehist., Mem. núm. 30, págs. 53-55. Madrid, 1922.

1893. *Testacella Deshayesi* Delafond et Depèret.—*Terr. tert. de la Bresse*, pág. 73, lám. VII, figs. 68-69.

Concha alargada, con estrías de crecimiento irregulares y numerosas; ápice obtuso, algo saliente; espira formada por un par de vueltas, siendo la última muy poco convexa, ensanchada en su parte anterior, algo angulosa en la base; labro obtusamente anguloso en su parte superior y de borde cortante; impresión muscular semilunar, situada en la base de la abertura y muy cerca del borde, con la convexidad hacia éste. Dimensiones: long., 6 mm.; anchura, 4 mm.

No poseemos más que un ejemplar, al cual falta la parte interna de la última vuelta, que se rompió al extraerle. Su tamaño es algo menor que las medidas dadas para la forma tipo, la cual alcanza hasta 12 mm. de longitud, pero sus proporciones son las mismas. La única diferencia que encontramos con el tipo es que la nuestra es algo más arqueada en el lado derecho de la última vuelta. Esta especie no se había citado aún de la Península, y es la primera vez también que se cita este género del Mioceno español, pues en Portugal se ha citado ya *T. larteti* por M. Roman [1], la cual es de mucho mayor tamaño y más ancha.

La localidad es San Quirico de Tarrasa.

Helix (Cepaea) tortonensis Almera et Bofill.

Fig. 1 y lám. V, figs. 1-7.

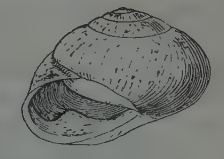
1895. *Helix Turonensis* Deshayes var. *Tortonica* Almera et Bofill.—*Fauna salobre tort. de Villanueva y Geltrú*, pág. 12, lám. II, figuras 5-6.

Concha poco sólida, de forma globosa y adornada con tres o más bandas coloreadas. Espira corta, formada por cinco vueltas de espira, convexas, con sutura lineal y algo profunda; ápice obtuso. Ultima vuelta de espira muy grande y convexa, en particular en la parte inferior, junto a la abertura se inclina hacia abajo y se estrangula algo, especialmente en la parte más saliente de ella, pues en el centro de la base se hace muy convexa; en su última

---

[1] Roman (F.): *Le Néogene continental dans la basse vallée du Tage*, Comm. Serv. Géol. de Portugal. Lisboa, 1907.—Idem: *Nouvelles observations sur les faunes continentales tertiaires et quaternaires de la basse vallé du Tage*, Comm. Serv. Géol. de Portugal, t. XII. Lisboa, 1917.

mitad suele tener una estría que nace de la sutura, se hace a poco paralela a ella y sigue muy próxima a aquélla, hasta llegar a la abertura; las primeras vueltas tienen una suave quilla que desaparece en la última. Toda la superficie de la concha es brillante y casi lisa, marcándose tan sólo estrías transversales muy tenues, que se señalan algo junto a la sutura y en la base; cerca de la abertura se puede hacer suavemente rugosa. Abertura oblicua, semilunar, con peristoma continuo, bordes cortantes y con callosidad interna; labro agudo, algo reflejado y regularmente encorvado, extendiéndose en lámina muy delgada para unirse al labio columelar, el cual es ligeramente encorvado, poco saliente y muy comprmido, poseyendo una fuerte callosidad en el interior, que se extiende, en lámina dentiforme y redondeada, hacia el extremo externo del labio. Dimensiones: alt. máx., 14 mm.; diám. máx., 20 milímetros; alt. últ. vuelta, 11 mm.


Fig. 1.—*Helix tortonensis* Alm. et Bof.; aumentada 1 1/2

Esta especie había sido considerada por los Sres. Almera y Bofill, que la describieron, como variedad del *H. turonensis* Desh., o sea *H. (Hemicycla) asperula* Desh., de la cual es sinónima; pero en realidad se trata de una especie distinta, cuya sola analogía es la de ser globosas y la de tener casi los mismos adornos en la superficie de la concha, pues la abertura es completamente distinta, por la forma del labio columelar, con su lámina en forma de diente, y por la última vuelta, que no está estrangulada en la base, sino todo lo contrario, muy convexa. Más se aproxima al *H. (Cepaea) eversa* Desh., alguno de cuyos individuos puede tener desarrollada la callosidad del labio inferior con aspecto de diente, pero también se diferencia por la forma de ese mismo labio, que en la nuestra es comprimido fuertemente y en aquélla redondeado, así como la última vuelta no está estrangulada en la base. También se acerca al *H. (Pentataenia) loxostoma* Sandb., del Oeningiense de Steinheim (Wurttemberg) y Suiza, especialmente por la forma de la abertura, y sobre todo por el labio columelar, pero la lámina de éste es más saliente en nuestra especie, y la superficie de su concha no posee estrías longitudinales, sino que es casi lisa y brillante, lo cual, unido a otros pequeños detalles, las diferencian bien.

Los Sres. Boettger y Wenz, al hacer el estudio de las subfa-

milias *Campylaeinae* y *Helicinae*, guiados por la determinación de los Sres. Almera y Bofill, y seguramente a causa de la figura que da una idea falsa de ella, en particular de la abertura, que está en contradicción con la descripción, la consideran como *Hemicycla* [1], pero las analogías que presenta con las especies del grupo *Cepaea nemoralis* nos determinan a incluirla en él.

Los ejemplares que se encontraban en la colección paleontológica del Museo, donados por el Dr. Faura, pertenecen a esta especie, pues aunque son moldes, poseen todos los caracteres de ella. Quizás por encontrarse al estado de moldes fueron erróneamente determinados por su donante, y así figuran en la etiqueta primitiva como *H. delphinensis* Font., especie que no posee callosidad en el labio columelar, es menos globosa, etc.

Las localidades de las cuales poseemos ejemplares son: San Quirico de Tarrasa, San Pedro de Riudevitlles, Sabadell y Esparraguera. De Tarrasa hay cuatro ejemplares de unos 13 mm. de diámetro, al estado de moldes que, por ser menos globosos, no permiten el incluirlos de un modo seguro en esta especie, pero que podrían, sin embargo, considerarse como individuos jóvenes de ella. Se encuentra, además, en las margas de los alrededores de Villanueva y Geltrú, de donde la describieron los Sres. Almera y Bofill, y por referir entonces dichas capas al Tortoniense, aplicaron este nombre a la variedad que crearon del *Helix turonensis*.

Glandina aquensis Matheron.

Lám. V, fig. 10.

Véase nuestra Memoria [2] *El Mioceno continental ibérico y su fauna malacológica*, pág. 136, fig. 42, lám. XII, figs. 16 17.

Poseemos dos moldes procedentes de Tarrasa, que coinciden con los de esta especie, tanto por su forma como por su tamaño.

Resumiendo, debemos de indicar que la especie más importante es el *Helix tortonensis*, pues nos demuestra la contemporaneidad de los estratos continentales de la cuenca del Vallés-Panadés y los de Villanueva y Geltrú, puesto que esta especie es común a todos

---

[1] Boettger (C. R.) y Wenz (W.): *Zur Systematik der zu den Helicidensubfamilien Campylaeinae und Helicinae gehörigen tertiären Landschnecken.* Arch. f. Molluskenkunde; año LIII, pág. 40. Francfort, 1921.

[2] *Loc. cit.*

ellos, y en cuanto a las demás, tenemos que la *Testacella deshayesi* es la primera vez que se cita de la Península, y la *Glandina aquensis* no lo había sido aún de la provincia de Barcelona, aumentando con ella las relaciones de esta fauna con las del resto de la Península.

Notas sobre Icneumónidos exóticos

III. Una interesante especie de *Joppinae* de Samar

por

Gonzalo Ceballos.

Chreusa samarensis nov. sp.

♂. Cabeza transversa, más ancha que el tórax, muy estrechada detrás de los ojos; frente y cara con punteado grueso y profundo; ocelos muy juntos, formando un pequeño triángulo en el vértice; frente con una quilla entre los escapos, cara algo saliente en el centro, mejillas largas; clípeo imperfectamente separado de la cara, con el borde redondeado y con dos fositas laterales pequeñas; mandíbulas bidentadas; antenas insertas junto a la línea media, estando los escapos muy próximos y alojados en una profunda escroba cuyos bordes están algo elevados en quilla; pedicelo largo, funículo setáceo, de 24 artejos, siendo el primero más corto que el segundo.

Tórax corto y ancho, con punteado como el de la cabeza y pilosidad corta y fuerte; el mesotórax sin surcos parapsidales y con dos pequeñas, pero muy notables, fositas junto a las tégulas; fosa escutelar grande y profunda; escudete muy convexo, aunque no piramidal, aquillado casi hasta la punta; mesopleuras grandes, muy convexas y brillantes en el centro, fuertemente punteadas en el resto; metatórax muy corto, no separado profundamente del postescudete, con espiráculos lineares, grandes; la areolación del metatórax es casi completa, pues sólo falta el lado posterior de la celda súpero-media; ésta es exagonal, transversa, con la cóstula delante del centro; las celdas súpero-externas, pequeñas, divididas y terminadas por un diente lameliforme; las patas no ofrecen particularidades dignas de mención; alas grandes, con espesa pubes-

cencia obscura, que les da un ligero tinte ahumado; estigma estrecho y largo, testáceo; nervulus muy postfurcal; nervio areolar mucho más largo que la porción de cubital comprendida entre su pie y el nervio recurrente; en realidad, puede decirse que existe una



Fig. 1.—*Creusa samarensis*, nov. sp., ♂ tipo; × 5.

areola sin lado externo, y aunque de este nervio externo no haya ni vestigio, no puede afirmarse que la areola no esté más o menos indicada; el nervio paralelo nace por debajo del centro de la celda braquial; nervelus roto por debajo del centro.

Abdomen pequeño, ancho; el primer segmento formado como en los Icneumónidos y con los espiráculos en la mitad posterior y no en el centro, como dice Schmiedeknecht en su clave, aunque Cameron, el autor del género, los describe en su verdadera posición; el resto del abdomen es poco más largo que el primer segmento, y está formado en la parte dorsal por sólo dos segmentos, los cuales, aunque separados por una estría en el centro, están completamente soldados por los lados; posteriormente se distingue un pequeño cuarto segmento, que pudiera ser muy bien el quinto, ya que la ondulación del borde del abdomen parece indicar la soldadura de los tercero y cuarto sin vestigio aparente en el dorso.

Todo el cuerpo amarillo-leonado; extremidad del funículo y los dos tercios apicales de las tibias posteriores pardo-obscuro; los tarsos posteriores más claros que el resto del cuerpo.

Longitud, 7 mm.; antenas, 6 mm.

Tipo: un ♂ de Catbalogan (Samar), en la colección del Museo de Madrid.

De este género no hay descritas más que dos ♀♀ de Khasi-Hills (Assam), por Cameron, y, por lo tanto, este macho del archipiélago filipino no es probable que sea el de ninguna de estas dos especies; el no conocerse sino ♀♀ de este género justifica, sin duda, el que su autor no indicase ciertos caracteres muy interesantes que pueden ser peculiares del ♂ solamente; tales son las quilla entre los escapos, la longitud relativa de los dos primeros artejos del funículo y la existencia de las celdas súpero-externas, bien marcadas, en el metatórax; además, las mandíbulas no son acuminadas y unidentadas, como dice Cameron, sino bidentadas y bastante obtusas; como no poseemos más que un ejemplar del insecto, no hay base suficiente para, por estas solas particularidades, crear un género nuevo, ya que hay otros importantes caracteres que hacen pensar que sea un macho de *Chreusa*.

La posición de este género dentro de la familia se presta a hacer algunas consideraciones: su carácter más notable es, sin duda, la existencia de sólo dos segmentos visibles en el dorso del abdomen (a más del pedículo); pero como este carácter lo presentan otros géneros, tales como *Rothneyia* y *Thaumatotypidea*, que no pueden reunirse a éste en un grupo natural, es preciso fijarse en otras particularidades del insecto; la existencia de una areola abierta en las alas anteriores aproximaría este género a los Hemitelinos; por sólo este motivo se incluyó en la citada tribu el género *Brachycyrtus*, sin tener en cuenta que un insecto puede presentar un carácter común con otros, sin tener ninguna verdadera afinidad con ellos; hoy, con criterio muy acertado, se van resolviendo estas falsas colocaciones de ciertos insectos, fundadas solamente en caracteres de convergencia, por medio de la creación de grupos que, aunque aumenten el número inmenso de los ya existentes, reflejan mejor las verdaderas relaciones de las especies; así, el género antes citado ha pasado a formar parte de un grupo, Brachycyrtinæ, cuya posición está más bien entre los Ofioninos; si descartamos, pues, para *Chreusa* esta afinidad con los Hemitelinos, vemos que los demás caracteres indican que su verdadera posición está entre los Joppini de la subfamilia Joppinæ; Berthoumieu y Schmiedeknecht lo consideran como tal, mientras que Morley, en su *Fauna of British India* (vol. III, 1913), incluye el género en la tribu de los Hemigasterinos, y ésta en la subfamilia Pimplinæ; esta mis-

ma tribu la considera Schmiedeknecht, en el *Genera Insectorum*, colocada en los Cryptinæ, confesando que los géneros en ella incluídos son de escasas afinidades mutuas y de difícil colocación dentro de la familia; Cameron, al crear el género en 1899, lo relacionaba con *Rothneyia* por el carácter de los segmentos aparentes del abdomen, y proponía formar con ambos géneros una tribu, Rotneyini, que no ha sido tomada en consideración por los demás especialistas.

Creo, pues, que el género *Chreusa* debe incluirse entre los *Jopinos*, aunque, como verá el lector, su colocación en esta tribu es más bien fruto de su exclusión de otros grupos que de la posesión por este insecto de los suficientes y precisos caracteres para considerarle incluído entre ellos; es éste uno de tantos ejemplares que nos ofrece la naturaleza de seres que se resisten, más o menos, a encajarse en las clasificaciones artificiales, y cuya verdadera posición, dentro de las respectivas familias o grandes grupos, será siempre un problema para los que estudian la sistemática.

Encírtidos de Europa Central, nuevos o poco conocidos (2.ª nota)

por

Ricardo García Mercet.

El Dr. Ruschka, a quien vengo, desde hace un año, refiriéndome en la mayor parte de las *notas* sobre Encírtidos que voy publicando, me ha proporcionado recientemente un material interesantísimo de la familia de microhimenópteros a que acabo de referirme. El estudio de los insectos recibidos del Dr. Ruschka me permite completar el conocimiento de algunos géneros de los que sólo estaba descrito uno de los sexos y establecer otros nuevos, a base de especies de antiguo conocidas, pero cuyos caracteres morfológicos no concuerdan con los que deben asignarse al género en que venían figurando. He aquí algunos cuyo estudio tengo terminado.

Género **Anusia** Förster.

Caracteres.—*Macho:* Vértice y frente mucho más anchos que los ojos, éstos ovales, casi lampiños; estemas en triángulo

equilátero, los posteriores tan distantes uno de otro como de las órbitas internas; mejillas cortas, paralelas entre sí. Antenas más largas que el cuerpo, insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escapo ligeramente comprimido; pedicelo tan largo como ancho; artejos del funículo cilindroideos, bastante más largos que anchos, estrechados entre sí, con pestañas largas dispuestas en verticilos, el sexto con una fila de escamitas, como *Pholidoceras*, *Doliphoceras*, etc.; maza entera, lanceolada, menor que los dos artejos precedentes reunidos. Pronoto largo; escudo del mesonoto, axilas y escudete apenas convexos, casi planos; segmento medio liso. Alas rudimentarias o bien desarrolladas; en este caso, nervio marginal tan largo como grueso; nervio postmarginal muy corto; estigmático recto; línea calva ancha, entera; pestañas marginales largas. Patas normales; espolón de las tibias intermedias menor que el metatarso. Abdomen más corto que el tórax, truncado en el ápice; lados del último anillo retraídos hacia el tercio basilar de la región.

Observaciones.—El macho de *Anusia* era desconocido, y por esto doy aquí su descripción. Es muy afín de *Pholidoceras* y de *Doliphoceras*, de los que se distingue, principalmente, por la longitud del pronoto.

En España no se ha encontrado todavía ningún representante de este género. En mi libro sobre los Encírtidos de la Península ibérica, lo describí sobre un ejemplar ♀ de *Anusia nasicornis*, recibido del Museo de Viena. Posteriormente, el Sr. Ruschka me ha enviado varios ejemplares de la forma áptera de dicha especie, que me han servido para completar el estudio de la misma. En el envío del Sr. Ruschka figuraban unos machos que concuerdan, por sus caracteres morfológicos, con los que presentan las hembras de referencia, y que no dudo en atribuir a *A. nasicornis*.

Género **Anusiella** nov.

Caracteres.—*Hembra:* Cabeza más larga que ancha; borde del occipucio redondeado; frente tan ancha como los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan distantes entre sí como del borde del occipucio; ojos ovales, alargados, lampiños; sienes anchas, muy convexas; mejillas cortas, paralelas entre sí; cara con una quilla aguda entre la base de las antenas; mandíbulas bidentadas en el ápice. Antenas insertas muy cerca del borde de la boca; escapo ensanchado, laminar, fuertemente comprimido, cón-

cavo en la cara interna, algo más largo que ancho; pedicelo corto, piriforme, tan largo como ancho en el ápice; artejos del funículo mucho más anchos que largos, comprimidos, el primero menor que los restantes; maza (según Mayr)[1] tan larga como la mitad del funículo. Pronoto cónico, estrechado hacia adelante, tan largo como el escudo del mesonoto; éste entero, bastante convexo; axilas pequeñas, casi contiguas por el ápice; escudete triangular, un poco convexo; segmento medio largo, liso, muy brillante, sus ángulos pósticolaterales fuertemente redondeados. Alas rudimentarias, como rotas en el ápice, con una banda ahumada transversal. Patas normales. Abdomen oval, tan largo como el tórax, deprimido; primer segmento grande; segundo, tercero y cuarto cortos, transversos, normales; último semianillo dorsal grande, lateralmente retraído hacia la mitad de la región. Oviscapto grueso, muy saliente, tan largo como la mitad del abdomen. Cuerpo de color metálico.



Fig. 1. — *Anusiella heydeni* (Mayr), hembra. (Muy aumentada.)

Macho: Desconocido.

TIPO: *Anusia heydeni* Mayr.

BIOLOGÍA.—Desconocida.

OBSERVACIONES.—La especie de Mayr que me sirve para establecer este género se diferencia considerablemente de *Anusia fulvescens*, tipo del género *Anusia*. He aquí, comparativamente expuestos, los caracteres por que se distinguen uno de otro género:

Anusia.	*Anusiella.*
Cuerpo de color pardo-obscuro, no metálico.	Cuerpo de color metálico.
Frente muy ancha.	Frente más larga que ancha.
Sienes muy estrechas, casi nulas.	Sienes anchas, gruesas, fuertemente convexas.
Bordes anterior y posterior del pronoto paralelos entre sí.	Pronoto largo, cónico.

[1] El ejemplar de *Anusia heydeni* que sirve para la descripción tiene deterioradas las antenas.

Anusia.	*Anusiella.*
Escudo del mesonoto y escudete planos.	Escudo del mesonoto y escudete convexos.
Segmento medio muy corto.	Segmento medio largo.
Abdomen triangular; lados del último segmento fuertemente retraídos hasta la base o cerca de la base de la región.	Abdomen oval, más ancho en el centro que en la base y el ápice; lados del último segmento retraídos solamente hacia el centro de la región.
Oviscapto oculto.	Oviscapto grueso, muy saliente.
Alas hialinas.	Alas con bandas ahumadas.

Es probable que también se distingan un género de otro por la conformación de la maza de las antenas y por la nerviación alar. *Anusia fulvescens* es un insecto de tipo como el de *Pholidoceras*. *Anusiella heydeni* tiene más semejanza con *Masia*.

Masia pulchripennis nov. sp.

Caracteres.—*Hembra:* Cabeza de color verde broncíneo, algo brillante; escudo del mesonoto de color violáceo; axilas y es-



Fig. 2.—*Masia pulchripennis,* nov. sp., hembra. (Muy aumentada.)

cudete de un verde metálico muy brillante; segmento medio violáceo en el centro, lateralmente dorado o dorado-verdoso; mesopleuras azules en la mitad anterior y violadas en la apical; abdomen violáceo-purpúreo; el primer segmento con porciones de color verde metálico; oviscapto negruzco. Antenas negro violáceas. Alas anteriores ahumadas, hialinas en la base, con una banda central hiali-

na, interrumpida en la parte media. Patas anteriores e intermedias amarillentas, sus fémures parduscos; patas posteriores negruzcas, con un anillo en la base de las tibias y los tarsos amarillos.

Cabeza tan ancha como larga, finamente punteado-chagrinada, con algunos puntitos gruesos esparcidos; frente más ancha que los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio apenas mayor que el diámetro estemático; ojos ligeramente pestañosos; cara muy convexa en la región de las mejillas; éstas casi tan largas como el diámetro transversal de los ojos. Antenas insertas cerca del borde de la boca, separadas entre sí, en la base, por un espacio algo mayor que la longitud del pedicelo; escapo ensanchado, comprimido, laminar, algo más largo que ancho; pedicelo cónico, tan largo como ancho en el ápice, de casi igual longitud que el artejo, pero mucho más estrecho; artejos del funículo comprimidos, mucho más anchos que largos, el primero más corto que los restantes; maza suboval, entera, fuertemente comprimida, tan ancha como el funículo, y casi tan larga como éste.

Escudo del mesonoto entero, finísimamente reticulado-escamoso, lo mismo que el escudete; éste subtriangular, redondeado en el ápice, casi plano; segmento medio liso, muy brillante. Alas anteriores apenas más cortas que el cuerpo; línea calva entera; pestañas discales gruesas y negras en las porciones ahumadas, pequeñas o incoloras en las hialinas; nervio estigmático grueso, casi sentado. Patas normales.

Abdomen un poco más corto que el tórax, suboval, finamente reticulado en algunas porciones, en otras casi liso; primer segmento grande; lados del último retraídos hacia el centro de la región. Oviscapto grueso, tan largo como la mitad del abdomen.

Longitud del cuerpo........	1,440 mm.
Envergadura.	2,560 —

Hembra: Desconocida.

Distribución geográfica.—Liegenfeld.

Observaciones.—Se trata de un insecto extraordinariamente parecido a *Anusiella heydeni,* pero que considero pertenece al género *Masia.* En *Anusiella,* la cabeza es más larga que ancha; la cara finísimamente reticulado-escamosa; las antenas muy próximas entre sí en la base; el pronoto largo; el escudete casi plano; el segmento medio grande. A pesar de ello, *Masia pulchripennis*

y *Anusiella heydeni* tienen de común la conformación de las antenas y del abdomen; éste, con el oviscapto grueso y muy saliente, lo que da a ambos insectos un parecido singular.

Género **Prionomastix** Mayr.

Caracteres.—*Hembra:* Cabeza sublenticular; borde del occipucio agudo; frente muy ancha; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan distantes entre sí como de las órbitas internas; ojos pequeños, lampiños, ovales; sienes estrechísimas; mejillas tan largas como los ojos. Antenas insertas al nivel de las órbitas, com-



Fig. 3.—*Prionomastix morio* (Dalm.), macho. (Muy aumentado.)

puestas de nueve artejos [1]; escapo cilindroideo, algo más grueso en la porción apical; funículo comprimido, engrosado hacia el ápice; maza más ancha que el funículo, un poco mayor que los dos artejos anteriores reunidos.

Pronoto tan largo como la mitad del escudo del mesonoto; éste entero, sin trazas de surcos parapsidales, más ancho que largo; escudete muy convexo, subtriangular, anchamente redondeado en el ápice; segmento medio grande, casi liso. Alas anteriores desprovistas de pestañas marginales, ahumadas en la mitad apical y hialinas en la basilar; célula costal ancha; nervio marginal puntiforme;

---

[1] Según Schmiedeknecht, lo mismo que el resto de la descripción de la antena *(Genera Insectorum*, vol. XCVII, pág. 194). El ejemplar sobre el que describo el género ha perdido las antenas.

estigmático casi paralelo al borde del ala; postmarginal muy grueso en la base, más largo que el estigmático. Alas posteriores anchas, cortas; pestañas marginales cortísimas; célula costal ancha.

Patas largas y recias; metatarsos intermedios tan largos, por lo menos, como los cuatro artejos siguientes reunidos; tibias posteriores comprimidas (fig. 4); metatarsos posteriores fuertemente comprimidos, ensanchados, tan largos como los cuatro artejos siguientes.

Abdomen más corto que el tórax, fuertemente comprimido, casi discoidal, visto de lado; subtriangular, visto por encima; oviscapto procedente del quinto segmento central; éste, en forma de reja de arado invertida.

Fig. 4.—Tibia y tarso posterior de *P. morio*.



Fig. 5.—Abdomen de *P. morio* visto lateralmente.

OBSERVACIONES.—El macho presenta el borde de las alas mesotorácicas provisto de pestañitas cortas; las antenas insertas por encima del nivel del borde inferior de los ojos; el abdomen fuertemente comprimido, discoidal, visto de lado; triangular en la base, visto por el dorso; los metatarsos posteriores comprimidos y ensanchados como en la hembra.

Sección bibliográfica.

Orueta y Duarte (D. de).—*Microscopía. La teoría y el manejo del microscopio*. Pról. de S. Ramón y Cajal. Publ. por la Junta para ampliación de Estudios. 2 t., 1.200 págs , 1 lám. en color, 10 láms. en negro, 469 figs. intercaladas en el texto. Madrid, 1923.

Acaba de salir a luz esta notable obra, de sumo interés para los que se dedican al cultivo de alguna de las ramas de la Microscopía. Muy poco se ha escrito en nuestro país acerca del particular, exceptuándose algún que otro manual de Histología, donde brevemente se describe el microscopio y sus accesorios. Todo aquel que por estos asuntos se interesa ha tenido que recurrir constantemente a las publicaciones extranjeras, en las cuales había que inspirarse si quería estu-

diar los fundamentos de aquella rama, conociendo sus bases científicas. No quiere decir esto que aquel instrumento sea poco conocido en España, sino todo lo contrario; actualmente hay *exceso de microscopios* en los laboratorios y centros docentes, no guardando proporción la producción científica derivada de las aplicaciones de aquél y la cantidad de material científico de que dichas entidades disponen; de lo que sí carecemos es de una educación técnica para que los resultados sean más eficaces. Sin embargo de esto, contábamos afortunadamente, y antes de la publicación de esta obra, con los escritos de Castellarnau, el cual, en el trascurso de varios años, ha seguido paso a paso los adelantos de la óptica microscópica, y es el que mejor ha interpretado y expuesto con suma claridad las teorías de Abbé acerca de la visión microscópica, siendo ya fácil, aun a las personas poco versadas en matemáticas, darse cuenta de la formación de las imágenes.

En el libro de Orueta se expone con verdadera maestría todo lo inventado y publicado hasta el presente sobre el microscopio y sus accesorios No es sólo una exposición de lo hasta aquí estudiado, sino una crítica razonada y documentada de todas las cuestiones que a la Microscopía afectan, basadas en comprobaciones y experiencias personales, ideando modificaciones e inventando algunos aparatos, lo que da a dicha publicación un valor excepcional de indiscutible originalidad y mérito, no sólo en España, sino en el Extranjero. El que quiera estudiar a fondo lo que afecta al microscopio encontrará en los diversos capítulos de la misma lo más fundamental de tan importante rama científica y cuyas aplicaciones abren cada día nuevos horizontes. Es obra que debe figurar en todo laboratorio donde se rinda culto al microscopio. Si no estuviera ya cimentada la reputación científica de su autor, la publicación de este libro sería el mayor elogio que pudiéramos hacer del mismo.—J. MADRID MORENO.

Fernández Galiano (E.).—*Les contractions rythmiques des Vorticelles.* C.-R. Ac. Scienc., t. 176, núm. 15 (9 abril 1923), págs. 1.008. 1.011. París.

En esta comunicación da cuenta el profesor Galiano de las contracciones rítmicas de las Vorticelas, obtenidas mediante excitaciones mecánicas de índole diversa. Galiano llega a la conclusión de que estas contracciones están provocadas por excitantes que pueden considerarse como instantáneos, ya que su duración es mucho más corta que la de la serie de contracciones rítmicas que ellos determinan, por lo que estas contracciones, si no se tiene en cuenta el excitante originario, ofrecen cierto aspecto de ser espontáneas, ya que tienen lugar sin la intervención directa de éste.—E. RIOJA.

Torres Mínguez (A.).—*Notes malacologiques*. Butl. Soc. Cienc. Nat. de Barcelona, núm. 3. Club Muntanyenc, 7 págs., 2 láms., 7 figs. Barcelona, 1923.

En este trabajo se describe el *Arion magnus* n. sp., procedente de Setcases, entre Camprodón y el santuario de Nuria, y se hacen algunas consideraciones sistemáticas acerca de las especies *A. rufus* L, *A. sulcatus* Mor. y *A. lusitanicus* Sim.—E. Rioja.

Tonnoir (A.).—*Nouvelle contribution à l'étude des Psychodidae (Diptera) et description de dix espèces nouvelles d'Europe*. Ann. Soc. Entom. de Belgique, t. 62e V. Bruxelles, 1923.

Una de ellas es *Pericoma canariensis*, cazada por Simony en Tenerife, y cuyo tipo se halla en el Museo de Viena.—José M.ª Dusmet.

García Mercet (R.).—*Los Calcídidos parásitos de orugas*. Rev. de Fitopatología, págs. 12-19. Madrid, 1923.

Esta nota es la primera de una proyectada serie en que se darán a conocer los microhimenópteros calcídidos que se obtengan como parásitos de orugas, sea en el Laboratorio y demás dependencias del Servicio de Estudio y Extinción de Plagas Forestales, sea en el Museo Nacional de Ciencias Naturales. Aquí da el autor un cuadro para determinar las diez especies de *Chalcis* halladas en Europa, y se ocupa después de las ocho encontradas en España, de ellas dos obtenidas de orugas y las otras por haberse cazado los insectos.—José M.ª Dusmet.

Bolívar y Pieltain (C.).—*Estudios sobre Calcídidos de la familia Eupélmidos*. I. *Sobre el género* Polymoria *Först*. Rev. de Fitopatología, págs. 20-24. Madrid, 1923.

Como principio de una serie, publica nuestro Vicesecretario este estudio, en el que se describe *Polymoria iberica* nov. sp., obtenida (2 ♀ ♀) en la Estación Entomológica de Villanueva de Córdoba, dependiente del Laboratorio de la Fauna Forestal. Salieron de ramas de *Quercus ilex* atacadas por el *Coroebus fasciatus* Vill. y por otro insecto que no se pudo obtener. También se ocupa de *P. coronata* Thoms., obtenidas de ramas de pino de Coca (Segovia) y Pinares Llanos (Avila), atacadas por *Anthaxia* y *Magdalis*.—José M.ª Dusmet.

Aulló (M.).—*Reseña fitopatológica forestal*. Revista de Fitopatología. páginas 8-11. Madrid, 1923.

Noticia de las principales plagas forestales señaladas en la actualidad en nuestro país, producidas tanto por insectos como por hongos. Se indican más especialmente los problemas planteados en las localidades donde están situadas las Estaciones regionales del Servicio de

Estudio y Extinción de Plagas Forestales, que el autor dirige. Son éstos los producidos por el hongo *Lophiodermium pinastri* y los curculiónidos *Magdalis memnonia* y *Pissodes notatus*, en las pimpolladas de Cuéllar (Segovia). En la misma región producen también grandes daños en el fruto del pino albar, la *Dioryctria mendacella* y el *Pissodes validirostris*, asociados, y también la *Dioryctria splendidella* y la *Evetria buoliana*. La Estación de Mérida está dedicada al difícil problema de la *Tortrix viridana*, y la de Villanueva de Córdoba, a esta misma especie y a la *Lymantria dispar* y *Malacosoma neustria*, que suman sus destrozos en los magníficos encinares de aquella región. La Estación central del Servicio, constituída por el Laboratorio de la Fauna Forestal y el Insectario de El Pardo, a ella anejo, se dedica principalmente a la *Lymantria dispar* y a la *Thaumetopoea pityocampa*.—C. Bolívar y Pieltain.

Marina (G.).—*Estudio y extinción de la* Thaumetopoea pityocampa *Schiff*. Rev. de Fitopatología, págs. 25-32. Madrid, 1923.

Da cuenta de los trabajos efectuados en los pinares de San Rafael para combatir a tan perjudicial lepidóptero, señalando los dos procedimientos seguidos para matar a las orugas dentro de sus bolsones: uno, inyectando una cierta cantidad de petróleo en ellos, y otro, la corta y quema de los mismos. Las inyecciones se efectuaron por medio de un aparato ideado por el Sr. Aulló, y mediante ellas se obtuvieron resultados muy halagüeños.—C. Bolívar y Pieltain.

Codina (A.).—*Entomologia de Catalunya. Hemípters*. Fascicle I. *Generalitats i Classificació, Families*. Inst. d'Est. Catalans. Secc. de Ciènc., págs. 1-150, 4 láminas. Barcelona, mayo, 1923.

Constituye este meritorio trabajo de nuestro consocio una introducción necesaria para el estudio de los Hemípteros de Cataluña, que podrá ser utilizada para los del resto de España, siendo de alabar el trabajo desplegado por el autor para reunir centenares de indicaciones bibliográficas. La obra comprende los siguientes capítulos: Morfología, Organografía, Biología, Economía, Caza, Conservación, Historia, Bibliografía y Clasificación. Esta última parte, que contiene claves de los grupos, familias y subfamilias de los Hemípteros, será, sin duda, de gran utilidad para cuantos se interesen por este grupo, y quizás sirva para que los jóvenes entomólogos presten algo más de atención a tan importante orden de insectos. Al final, en cuatro láminas, van 56 figuras que representan todas las familias de Hemípteros. De estas figuras, algunas son originales y otras tomadas de diversas obras.

El trabajo lleva la fecha (enero de 1920) en que se terminó de escribir, pero no la de publicación, que es la que se toma para las cuestiones bibliográficas. Este mismo detalle de importancia lo hemos criticado ya anteriormente al hablar del fascículo de la misma publicación dedicado a los *Carabus*.—C. Bolívar y Pieltain.

Royer (M.).—*Description d'une nouvelle espèce de* Psacasta *Germ. de la faune paléarctique*. Bull. Soc. Ent. France, 1923. Págs. 38-40.

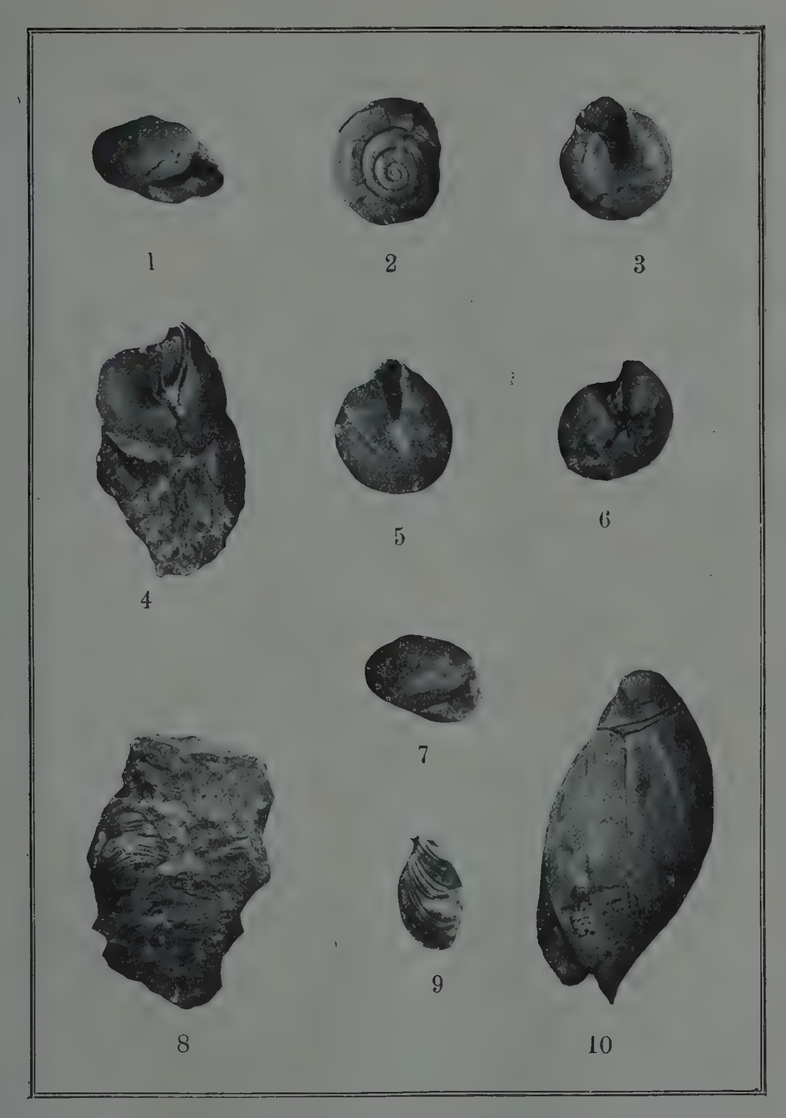
Descripción de la *Psacasta horvathi,* especie nueva recogida en Murcia por G. Schramm. Es próxima de la *P. simillima* Horv.—C. Bolívar y Pieltain.

Rioja (E.).—*Cómo se enseñan las Ciencias naturales*. Publ. de la Rev. de Pedagogía, ser. metodológica, VI, 48 págs. Madrid, 1923.

Esta interesante obrita forma parte de una serie de verdadera utilidad práctica que ha comenzado a publicar la *Revista de Pedagogía,* y que, aunque va destinada a los maestros de instrucción primaria, pueden ser utilizados sus tomos con gran provecho por todos aquellos que se dedican a la enseñanza. El presente trabajo, de plausible orientación, tiende a dar reglas para la enseñanza de la Historia Natural, basándose en el aprovechamiento de la afición que siente el niño por todo lo que a la Naturaleza se refiere, y utilizando, por lo tanto, como medios, la observación y experimentación. Después de indicar el material de que debe servirse el maestro hace un cuestionario o guía razonada de las principales cuestiones que pueden desarrollarse y experiencias a realizar, tanto de Biología como de Geología, terminando con una lista de las obras de consulta.—J. Royo Gómez.

Hernández-Pacheco (E.).—*La vida de nuestros antecesores paleolíticos, según los resultados de las excavaciones en la caverna de la Paloma (Asturias)*. Mem. núm. 31 de la Com. de Invest. Paleont. y Prehist., Junta para Ampliación de Estudios, 38 págs., 30 figs. Madrid, 1923.

Este trabajo es una reimpresión del publicado en el tomo II del *Libro en honor de D. Santiago Ramón y Cajal*. Se hace en él primeramente un estudio de la caverna de la Paloma, describiendo la comarca de las Regueras, en donde está situada, así como la cueva misma y su yacimiento, y haciendo también la curiosa historia de su descubrimiento. Clasifica los niveles de industria, que son cuatro paleolíticos (Magdaleniense inferior, medio y superior y Aziliense), y otros que estaban ya revueltos, correspondientes al Neolítico y edad de los metales hasta la del hierro. La parte más interesante es aquella en que relata las costumbres y vida en general del hombre paleolítico, basándose en los objetos de arte, industria, etc., encontrados en la caverna, haciendo con este motivo importantes observaciones y dando a conocer utensilios que tienden a aclarar la historia de la Humanidad en aquellas remotas épocas.—J. Royo Gómez.



(Fot. J. Royo.)

Moluscos del Pontiense del Vallés-Panadés (Barcelona.)

Figs. 1-3. *Helix (Cepaea) tortonensis* Alm. et Bofill, de San Quirico de Tarrasa. (Conchas algo deformadas).—Figs. 4-5. Idem, de Sabadell. (Moldes con fragmentos de concha).—Figuras 6-7. Idem, de San Pedro de Riudevitlles. (Moldes).—Fig. 8. Marga con *Ericia* cf. *bisulcata* Ziet., de San Quirico de Tarrasa.—Fig. 9 *Testacella deshayesi* Mich., de San Quirico de Tarrasa, 3 veces aumentada.—Fig. 10. Molde de *Glandina aquensis* Math., de Tarrasa.

AVISO

Por una equivocación del fotograbador, la figura dada en la página 281 del BOLETÍN de junio último, correspondiente a la nota del Sr. Royo, aparece invertida.

Rogamos a los lectores tengan la bondad de recortar la nueva figura que damos y pegarla sobre la de la página 281.



Fig. 1.— *Helix tortonensis* Alm. et Bof.; aumentada 1 ½

Sesión del 4 de julio de 1923.

PRESIDENCIA DE DON ANTONIO CASARES-GIL

El Secretario leyó el acta de la sesión de junio, que es aprobada.

Admisiones y presentaciones.—Es admitido el Sr. Galmés, propuesto para socio numerario en la sesión anterior, y presentados para su admisión D. José M. de Guillén García, Ingeniero Director de la Real Estación de Patología vegetal de Barcelona, por el Sr. Bolívar Pieltain; D. Federico Bonet Marco, de Madrid, por el Sr. Dantín; D. Modesto Bargalló, profesor de la Escuela Normal de Guadalajara, por D. Enrique Rioja, y D. Emilio Zurano, de Madrid, por el Secretario, quien manifiesta que este señor desea hacer constar que al solicitar su ingreso en la Sociedad lo hace en memoria del que fué su querido maestro, y socio fundador de la misma, D. Manuel M. José de Galdo.

Necrología.—El Sr. Bolívar y Pieltain da cuenta del fallecimiento de nuestro consocio correspondiente Mr. W. L. Distant, ocurrido en febrero de 1922, y de que hasta ahora no habíamos tenido conocimiento.

Era un eminente especialista en hemípteros, bien conocido por sus importantes publicaciones.

Asuntos varios.—El Secretario da lectura a una carta del Sr. Faura y Sans, de Barcelona, dando cuenta de haberse colocado el día 1.° del corriente en la calle del Dr. Jaime Almera, de Barcelona, la placa en homenaje a este hombre de ciencia, y dando gracias a la Sociedad por haber contribuído a la suscripción para dicho homenaje.

Trabajos presentados.—El Sr. González Fragoso remite una nota sobre hongos del Jardín Botánico de Madrid; el Sr. Escalera

comunica la descripción de un nuevo Meloido de Marruecos; el señor Rioja entrega una nota sobre anélidos poliquetos de Galicia; el Sr. Royo da cuenta de un estudio sobre la cueva de Gredilla la Polera (Burgos), y el Secretario presenta un trabajo acerca de algunas liebres del Norte de Africa.

El Sr. Jiménez de Cisneros manifiesta que en el pasado mayo llegó al puerto de Alicante el *Pourquoi-Pas?*, el glorioso barco que a las órdenes del Dr. J. B. Charcot hizo la navegación de los mares antárticos en los años 1908-09. La necesidad de reparar una pequeña avería le detuvo en Alicante durante veinticuatro horas, y en este tiempo, llegó en aeroplano desde Tolón M. Paul Fallot, nuestro distinguido consocio, que se incorporó al *Pourquoi-Pas?* para contribuir al estudio del dragado que se proponía hacer el Dr. Charcot alrededor de las Baleares.

De sumo interés es la operación que se practica con dragas especiales destinadas a sacar rocas del fondo que puedan proporcionar fósiles para completar el estudio de la sinclinal mediterránea, eligiéndose los alrededores del archipiélago balear, dada la importancia de los trabajos llevados a término por M. Paul Fallot en su magistral obra acerca de los terrenos de Mallorca.

En carta particular indica el Sr. Fallot al comunicante la existencia de depósitos terciarios que ocupan el fond o marino, con espesores considerables. El Lías, si existe, debe estar oculto bajo estas formaciones más modernas.

Secciones. – La de Zaragoza celebró sesión el día 30 de mayo, bajo la presidencia del Dr. Ferrando.

Leída y aprobada el acta de la anterior, el Sr. Presidente hizo la presentación del nuevo socio D. Diego Ojeda, ilustrado Ayudante de Montes, que cuenta con interesantes objetos de geología, de los cuales se propone dar cuenta y hacer donativo al Museo.

El Sr. Moyano dió conocimiento de la reciente defunción del consocio D. José López Flores, catedrático de Bacteriología de la Escuela de Veterinaria, que fué muy sentida por todos.

Trabajos presentados.

Una especie nueva de Meloido de Marruecos

por

Manuel M. de la Escalera.

Halosimus Cabrerai sp. nov.

Loc. Xauen (A. Cabrera). Long. 16 a 17 mm.

Color verde esmeralda, con poco viso purpúreo en el dorso y éste marcado en la cara inferior, con las antenas negras, excepto el primer artejo, que es verdoso metálico o azulado; palpos y tarsos de este tono de coloración.

Cabeza poco triangular, de ojos bastante abultados, pero menos salientes que las sienes; éstas anchas y redondeadas. Antenas moderadamente largas y robustas, con sus artejos, a partir del tercero, dos veces, por lo menos, más largos que anchos, obcónicos y algo comprimidos lateralmente, con los 8.°, 9.° y 10.° más cilíndricos, y con el 11.° algo más largo y acuminado. Puntuación redonda no muy densa, y bastante hundida en el occipucio, y sobre la frente muy contigua y aun mejor señalada. Aquél erizado de un vello denso y largo, negro, así como sobre las sienes.

Protórax poco transverso y nada trapezoidal, de lados poco salientes desde la base recta y no muy redondeados. De ángulos anteriores romos, y con el borde anterior poco avanzado sobre el cuello, al que recibe ampliamente. Con puntuación sobre el disco profunda, grande, pero no muy contigua; con pubescencia negra y larga, densa, como sobre la cabeza, y más visible sobre los lados.

Escudete grande, muy punteado, pero poco impresionado.

Élitros comparativamente anchos y poco convexos, de húmeros redondeados, y por bajo de ellos con el reborde lateral inmediatamente visible y expansionado hasta los cuatro quintos de su longitud, luego desvanecido el reborde, redondeándose los élitros en el ápice; el reborde finamente ciliado con cerditas cortas y densas rojizo-obscuras. Puntuación del disco contigua y casi granujienta; sin costillas, con sólo vestigios y con la sutura y el borde lateral rebordeados, aquélla más finamente.

Patas verdoso azuladas, de tarsos largos y muy comprimidos lateralmente; uñas largas y bífidas; espinillas de las tibias posteriores, la interna aguda y corta, muy notablemente más que la externa, que es ancha y roma. Tibias, tarsos y cara inferior de los fémures con pruinosidad corta ocrácea; la de las piezas pectorales y abdominales parduscas.

Distinta de las otras especies marroquíes por su cuerpo ancho y menos alargado; de *H. crassicornis* Esc., que es a quien se asemeja por las antenas gruesas, se distingue por tener ésta el protórax trapezoidal y costillas indicadas, al paso que *H. Cabrerai* carece de éstas o son poco apreciables, teniendo el protórax nada ensanchado hacia adelante.

El grafito de las cercanías de Guadamur (Toledo)

por

Ismael del Pan.

Si desde Toledo ascendemos en dirección SW. hacia la meseta de materiales arcaicos que sirve de límite por el S. a la imperial ciudad, encontraremos a unos 14 Km. la villa de Guadamur. Los materiales rocosos sobre que se asienta, como los de otros pueblos comarcanos, son principalmente: el neis con algunas de sus variedades, y la pegmatita de diversas texturas y composición mineralógica; rocas poco ostensibles, a las veces, en la superficie del terreno, porque los fenómenos de caolinazación han dado lugar a una buena capa de terreno de labor mantenedora de vides, olivos y huertas, del término de Guarrazar, próximo a Guadamur.

Precisamente lindando con este término—en el llamado «Terminillo» –existe hoy abandonada la iniciación de una mina o explotación de lapizar, cuyo mineral motiva las presentes líneas. Dicho lapizar es un socavón practicado en el neis, en cuyo lado izquierdo está la bocamina, que da acceso a un rudimento de galería. Para llegar hasta el socavón es preciso coger un camino que parte de la llamada «Venta del Calesero», sita a la derecha de la carretera de Guadamur, más allá del puente sobre el Guajaraz.

Al llegar a la fuente de Guarrazar [1], se sigue a la derecha por el camino de «Cantos blancos», que conduce al lapizar.

El grafito que de allí hemos recogido se encuentra sobre un neis granatífero, muy similar al de los alrededores de Toledo, siendo más abundantes y mejores los ejemplares de mineral obtenidos de la roca alterada. La referida especie mineralógica se encuentra en la roca néisica formando capas de variable espesor, muy suaves al tacto y deleznables, tiznando el papel con raya brillante, lo que indica grano fino y bastante pureza en el mineral. En algunos ejemplares de este neis, que sustenta el grafito, se ven aún granates del tamaño de avellanas, los que por descomposición contribuyen a formar capitas de color rojo de guinda, debidas a materia ferruginosa. Con frecuencia, las muestras de grafito presentan un laminado y estriación tan notables, que hacen recordar los llamados «espejos de falla», dato que pudiera ser indicador de presiones sufridas por los neis sobre que yace el mineral. Dichos neis cambian también con frecuencia de estructura y composición minerológica, pues, a veces, se observan capas de elementos de gran finura, en que pueden apreciarse con facilidad baquetillas verdosas y blanquecinas de sericita.

Del camino que conduce al lapizar se ha recogido algún ejemplar de neis acintado granatífero, en que se ven algunas costras de un mineral fibroso, blanco-agrisado, en que nos parece reconocer una variedad de silimanita. La denominación de camino de «Cantos blancos», con que distinguen a la referida vía los naturales de Guadamur, se debe, sin duda, a los numerosos fragmentos de cuarcitas y pegmatitas en él existentes, y que proceden de la desintegración de los diques y manchas de tales rocas que atraviesan los neis en dirección aproximada de NE. a SW. Entre las pegmatitas las hay de variado matiz, rosado o blanco, según el feldespato, siendo por su textura de gruesos o de finos elementos y variando también la naturaleza de las micas que las constituyen; pues hemos visto mica en pajitas de brillo sedoso (sericita), otras en láminas exagonales doradas y de matiz argentado (flogopitas y

---

1 Según el notable arabista D. Pascual Gayangos, *Guarrazar* significa «valle del Plomo» Quizá la tan remota denominación obedezca a la presencia de plumbagina en los neis o más bien a existir en el término algún criadero de galena. Véase J. Amador de los Ríos: *El Arte latino-bizantino y las coronas de Guarrazar*, pág. 63.

paragonita?), especialmente en aquella pegmatita que hace transición a un greisen. En el yacimiento que describimos hemos podido observar el contacto o intrusión de las pegmatitas en el neis, y, en los puntos de tangencia, la roca es una verdadera cuarcita, hecho que muestra cierta analogía con lo que ocurre con algunos neis de los alrededores de Toledo, a los que las pegmatitas parecen transformar en corneanas y cuarcitas, como son ejemplo algunas muestras muy instructivas que tenemos en la colección regional.

Aducimos estos datos referentes a las condiciones del yacimiento, por si pudieran hacer alguna luz en la minerogénesis del grafito de esta localidad, como en el de otras varias españolas. Por lo demás, y por lo que a la provincia de Toledo respecta, añadiremos que la mayor parte del grafito señalado hasta hoy se halla sobre el neis granatífero, como acontece con el de Puebla de Montalbán, idéntico por su estructura al de Guadamur, y de cuyo grafito poseemos un ejemplar recogido por el capataz de minas D. Germán Benito. No son ajenas las pegmatitas a los yacimientos del grafito en neis, a los que acompañan con cierta constancia en esta región. Sobre pegmatita se halla otro ejemplar de grafito, en masa compacta, que del término de Toledo figura en la colección regional, y que fué regalado por D. Faustino Espluga, antiguo Catedrático del Instituto de esa localidad. Y también sobre el neis, y en concomitancia con las pegmatitas, se hallan los grafitos de las proximidades del puente de Alcántara y Cueva del Lápiz, de los alrededores de la capital.

Síntesis paleontológica del Carbonífero español [1]

por

E. López Agós.

II

Región castellana.—Las cuencas hulleras castellanas afloran en pequeños manchones, extendidos por las provincias de Burgos, Logroño, Guadalajara, Cuenca y Ciudad Real.

---

[1] La primera parte de esta nota se publicó en el número de junio de este Boletín.

Provincia de Burgos.—Tres manchitas forman el Carbonífero de esta provincia, que se pueden reunir en una sola cuenca, la de Juarros. La mancha más occidental marcha desde San Adrián hasta cerca de Galarde. Está limitada por el Trías y Silúrico y un poco de Mioceno al N. Al E. de esta mancha se encuentra otra menos extensa, rodeada por el Trías, Silúrico, Mioceno y Cuaternario, que se extiende por los términos de Uxquiza y Valmala. Al S. de estas dos manchas se encuentra la tercera encajada por completo en el Silúrico, extendiéndose por el término de Pineda de la Sierra. Las últimas exploraciones llevadas a cabo por el Sr. Larrazet [1] indican cinco manchas que se dividen en varios grupos.

Grupo oriental.—Está formado por dos cuencas, la de Valmala y Alarcia. Limitadas al N. por el Trías y Silúrico en el resto. Las cuencas están formadas por pizarras carbonosas y areniscas con restos vegetales. Las especies recogidas son: *Cordaites lingulatus* Grand'Eury, *Sphenopteris chaerophylloides* Brong., *Dictyopteris brongniarti* Sub., *D. schutzei* Roen., *Leiodermia spinulosa* Germ., *Calamites suckowi* Brong., *C. cistii* Brong., *Asterophyllites tylodendron* Brong. y *Stigmaria* indeterminadas. Estas especies parecen indicar que se trata de la zona superior del Wesfaliense.

Grupo central.—Se extiende por Pineda de la Sierra, Villasur, Urquiza y Metalindo. Está formado por areniscas arcillosas y pizarras con restos vegetales. Los restos son: *Calamites dubius* Artis, *Pecopteris abbreviata* Stur. y *Lepidodendron.*

Grupo occidental.—Se extiende por San Adrián de Juarros. En las pizarras y areniscas de este punto se han encontrado las especies siguientes: *Calamites suckowi* Brong., *C. approximatus* Schl., *C. dubius* Artis, *C. cannaeformis* Raechl, *Sphenophyllum emarginatum* Brong., *Sph. erosum* Lindley et Hutton, *Sphenopteris schlotheimii* Brong., *Neuropteris gigantea* Stern., *N. flexuosa* Stern., *Pecopteris arborescens* Schl., *P. miltoni* Artis, *P. polymorpha* Brong., *Dictyopteris brongniarti* Grand'Eury, *Lepidodendron dichotomum* Stern., *L. aculeatum* Stern., *L. rimosum* Stern., *Anorria imbricata* Göpp., *Lepidophloios rimosum*

---

[1] «Recherches géologiques sur la région orientale de la province de Burgos et sur quelques points des prov. d'Alava et de Logroño.» *Bull. Soc. Géol. France,* 3.ª serie, t. XXII, pág. 366.

Brong., *Lep. laricinus* Stern., *Sigillaria goeteri* Brong., especies que son de la zona superior del Wesfaliense e inferior del Estefaniense.

Provincia de Logroño.—Dos fajitas hulleras están señaladas en el Mapa, la de Prejano y la de Turruncún. Limitan al N. con el Mioceno, y al S. con una estrecha banda de Trías. Están formadas por areniscas y pizarras arcillosas con los fósiles siguientes: *Pecopteris arborescens* Schl., *P. alethopteroides* Grand'Eury, *P. mantelli* Brong.?, *Mariopteris nervosa* Brong., *Eremopteris artemisiaefolia* Schimper, *Alethopteris* y *Calamites* mal conservados; estas especies son de la parte superior del Wesfaliense e inferior del Estefaniense.

Provincia de Guadalajara.—El Carbonífero en esta provincia se encuentra en la parte más alta de la cuenca del Jarama. Está formada por cuatro manchitas; tres de ellas están enclavadas en el Silúrico; la cuarta, rodeada también por el Silúrico, toca por su parte occidental a una banda de terreno diluvial que la separa de las otras tres.

La cuenca está formada por areniscas amarillas, conglomerados y pizarras arcillosas con lechos de carbón. Los fósiles encontrados son: *Annularia longifolia* Brong., *Pecopteris miltoni* Artis, *P. arborescens* Brong., *Alethopteris aquilina* Schl., *Sigillaria reniformis* Brong., *S. groteri* Stern., *S. intermedia* Brong., *Calamites pachiderma* Brong., *C. cistii* Brong., *Lepidodendron rimosum* Stern.; estas especies indican la edad Estefaniense de esta cuenca.

Provincia de Cuenca.—En el valle de Castillejos, cerca de Henarejos, se encuentra una pequeña mancha hullera, limitada por el Devónico y Trías. Está formada por areniscas en la base y pizarras carbonosas en la cima e intercalados entre ellas varios lechos de hulla.

Las especies recogidas son: *Calamites suckowi* Brong., *C. undulatus* Brong., *Calamocladus longifolius* Brong., *Neuropteris acutifolia* Brong., *Pecopteris miltoni* Brong., *Alethopteris aquilina* Schl. y otras especies de *Pecopteris, Sigillaria* y *Lepidodendron;* las especies indican que la cuenca debe colocarse en la parte superior del Wesfaliense.

Provincia de Ciudad Real.—*Cuenca de Puertollano.*—Situada al S. de la provincia, está rodeada por el Silúrico y atravesada por intrusiones de basaltos y ofitas. Sigue la cuenca del río

Ojailen, que la atraviesa de O. a E. en una extensión de 22 kilómetros de largo por dos kilómetros de anchura. La cuenca se halla casi totalmente cubierta por un manto de acarreo de color rojo, que proviene de la destrucción de la cuarcita silúrica.

Las especies recogidas en esta cuenca son: *Volkmania gracilis* Stern., *Walchia pinniformis* Stern., *Calamites suckowi* Brong., *C. cistii* Brong., *Pecopteris arborescens* Schl., *P. dentata* Brong., *P. pteroides* Brong., *Goniopteris elegans* Brong., *Catenaria decorata* Germ., *Sphenophyllum fimbriatum* Brong., *Sph. emarginatum* Brong., *Asterophyllites grandis* Brong., *Sigillaria tessellata* Brong., *Stigmaria ficoides* Brong.; estas especies fijan la edad Estefaniense de esta cuenca.

Región andaluza.—Las cuencas carboníferas del S. de España se extienden por las provincias de Córdoba, Sevilla, Huelva y Badajoz. Las de Córdoba y Sevilla tienen gran interés, tanto desde el punto de vista industrial como científico Las de Huelva y Badajoz carecen de interés industrial, pero no así del científico, por las estrechas relaciones que tienen con el Carbonífero de Portugal.

PROVINCIA DE CÓRDOBA.—La cuenca de Bélmez, su prolongación con la cuenca de Guadalbarbo y algunas manchitas sitas en el NO. de la provincia, es lo que constituye el Carbonífero.

Cuenca de Bélmez.—Es la más importante de las cuencas del S. de España. Forma una estrecha faja orientada de NO. a SE. a lo largo de la cuenca del río Guadiato. La longitud es de 60 kilómetros por 2,50 Km. de anchura. Se extiende por los términos de Fuenteovejuna, Peñarroya, Pueblonuevo, Bélmez, Espiel y Villaharta. Está rodeada al N. por terrenos Cámbrico y Silúrico, este último en su mayor parte; por el S., el Arcaico y el Cámbrico.

Mallada [1] distingue en esta cuenca tres tramos. El inferior formado por calizas, que forman picachos que afloran diseminados por la cuenca. Los restos fósiles recogidos denotan que esta formación corresponde a la fila de Lena de Asturias o de Visé en Bélgica; correspondiendo, por lo tanto, al Dinantiense superior.

El segundo tramo está representado por grauwackas, pizarras muy micáceas y arcillosas. Se recogen en las grauwackas ciertas impresiones muy delicadas semejantes a *Calamites*, muy pareci-

---

1 «Memoria descriptiva de la cuenca carbonífera de Bélmez.» *Bol. Com. Map. Geol.*, 1.ª serie, t. XXVI (1899), págs. 1 a 80.

das a las encontradas en el Culm de Huelva. Para Mallada, por lo tanto, este tramo forma el Hullero inferior o Culm. Recientemente, Pereira de Sousa opina que quizá este tramo pertenezca al Moscoviense o Hullero medio.

El tercer tramo está formado por conglomerados y pizarras arcillo-carbonosas. En estas últimas se han recogido las siguientes especies: *Calamites suckowi* Brong., *C. approximatus* Schl., *C. cistii* Brong., *C. cannaeformis* Raechl., *Calamocladus foliosus* Schl., *Sphenophyllum emarginatum* Brong., *Sphenopteris artemisiaefolia* Boulay, *Sph. tridactylites* Geinz., *Neuropteris cordata* Geinz., *N. gigantea* Stern., *N. flexuosa* Brong., *N. heterophylla* Brong., *N. scheuchzeri* Hoffmann, *N. auriculata* Breton, *Pecopteris pennaeformis* Brong., *P. meriani* Brong., *P. pluckeneti* Schl., *P. hemiteloides* Brong., *P. miltoni* Artis, *Alethopteris serlii* Brong., *Dictyopteris brongniarti* Grand'Eury, *Lepidodendron dicotomum* Stern., *L. rimosum* Stern., *L. ovobatum* Stern., *Sigillaria tessellata* Brong., *S. elegans* Stern., *S. laevigata* Brong., *S. mammillaris* Brong., *S. camptotaenia* Wood., *S. scutellata* Brong , *S. rhomboidea* Brong., *S. brongniarti* Geinz., *Cordaites borasifolium* Stern., *Stigmaria ficoides* Stern., *Cardiocarpus emarginatus* Brong., *Rabdocarpus* indet., *Xylomites eradiatus* Areitio; a esta lista podemos añadir otros ejemplares encontrados en la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales: *Lepidodrendon aculeatum* Stern., *L. longifolius* Brong., *Mariopteris muricata* Schl., *Lonchopteris bricii* Brong., *L. heterophylla* Brong., *Neuropteris acutifolia* Brong., *Cardiopteris frondosa* Göpp., *Lepidodendron ophiurus* Brong., *Asterophyllites equisetiformis* Schl., *Lepidodendron sternbergii* Brong.

Mallada coloca esta cuenca en la parte superior del Wesfaliense e inferior del Estefaniense, siendo, por lo tanto, una zona de paso. Pereira de Sousa, en su trabajo *Contribução para o estudo do carbonico inferior e medio em Portugal; comparação como de España* (Asoc. para el Prog. de las Ciencias, t. VI, Congreso de Bilbao), página 17, dice: «Mallada encuentra en Bélmez el *Lepidodendron ovobatum*, que, según Haug, es uno de los fósiles característicos del Wesfaliense; mas, por otro lado, la abundancia de *Pecopteris*, así como la presencia de *Sigillaria* y *Cordaites*, hacen considerar al carbón de esta región como perteneciente al Estefaniense.» La presencia del *Pecopteris pluckeneti*,

característico de este piso, encontrado también en Bélmez, viene a apoyar esta última opinión.

Cuenca del Guadalbarbo.—Esta cuenca es la prolongación al SE. de la de Bélmez. Está formada por varios manchones, que ya fueron reconocidos por Verneuil y Collomb, en su *Mapa Geológico de España*. Se extiende por los términos de Villahorta, Ovejo, Adamuz y Villafranca de Córdoba, hasta la margen derecha del Guadalquivir. Está limitada por el Cámbrico y Silúrico; las rocas más duras de estos terrenos quedan formando las partes altas, mientras que el Carbonífero ocupa las depresiones. Está formado por calizas arcillosas, con numerosos restos de Crinoideos y *Productus;* viene después una segunda zona formada por areniscas y pudingas, en las que abundan impresiones de *Calamites*, además de un *Lepidodendron* parecido al *L. aculeatum* Stern. Termina la cuenca por una tercera zona formada por una pizarra que se deja fácilmente partir en pedacitos, en los que se encuentran *Productus* y *Rhynchonella*.

La edad de la cuenca debe de referirse al Dinantiense superior o Visiense, y quizá, a su parte superior, al Wesfaliense, que en algunos puntos de Europa comienza por una zona estéril, de fósiles análogos a los de esta cuenca. Recientemente, Carbonell y Trillo Figueroa, en su trabajo *Nuevos antecedentes acerca de la prolongación oriental de la cuenca de Bélmez* (Bol. del Inst. Geol., t. XLI, pág. 281), hacen resaltar una mancha mayor que la del Guadalbarbo, de la que apenas se tenían noticias. Existen algunos pequeños manchones anejos a la cuenca de Bélmez, de los que queda mucho por estudiar, y no se conocen más que a grandes rasgos.

Manchita de Granjuela.—Situada entre Fuenteovejuna y La Granjuela; está formada por caliza con restos de Crinoideos. Se desconocen detalles de esta mancha,

Las manchitas de Valsequillo, Bembezar, Benajarofe y Hornachuelos están muy poco estudiadas. Alguna de ellas, como la de Bembezar, posee capas de hulla. La carencia de restos fósiles hace imposible la localización de estas cuencas. En la de Benajarofe se han encontrado restos de *Calamites*.

Provincia de Sevilla. — El Carbonífero en esta provincia está formando varias manchas enclavadas en terrenos antiguos. Parece ser como si el mar en esta época, penetrando por Huelva, donde dejó depositado el Dinantiense, y quizá el Wesfaliense in-

ferior, llegase hasta el límite de la meseta central bajo la forma de pequeños y angostos golfos, de poca profundidad, donde se acumularon los depósitos de las cuencas de Sevilla y Córdoba. Más tarde, estas cuencas fueron fragmentadas por los fenómenos de erosión. El Carbonífero de Sevilla está por estudiar detenidamente, y varias de sus manchas no están señaladas en el Mapa.

Cuenca de Villanueva del Río.—La cruza de NE. a SO. el río Huesna. Está formada por una sucesión de pizarras y areniscas con capas de hulla. En las pizarras se han encontrado los fósiles siguientes: *Calamites suckowi* Brong., *C. cistii* Brong., *Neuropteris cordata* Brong., *Neuropteris heterophylla* Brong., *N. scheuchezeri* Hoffmann, *Pecopteris leptorachis, P. meriani* Brong., *P. arborescens* Schl., *P. hemiteloides* Brong., *Alethopteris lonchitica* Schl., *A. aquilina* Brong., *Sphenophyllum saxifragefolium* Göpp., *Sigillaria corteii* Brong., *S. daurenxi* Brong., *S. brardi* Brong., *S. orbicularis* Brong., *S. elongata* Brong., *S. mammillaris* Brong., y trazas de *Cordaites*. El gran número de *Pecopteris* y *Sigillaria* indican que la edad de esta cuenca es Estefaniense.

Cuenca de Cantillana.—Siguiendo la cuenca del río Biar, al N. de Cantillana, en un terreno colocado como Triásico en el Mapa, se encuentran unos conglomerados cementados con arena ferruginosa, alternando con gruesas capas de arena. Por debajo de éstas se encuentran unas pizarras con los siguientes fósiles: *Annularia sphenophylloides* Zenker, *Asterophyllites equisetiformis* Schl., *Sphenophyllum emarginatum* Brong., *Pecopteris dentifolia* Göpp., *P. crenulata* Brong., *Mariopteris muricata* Schl., y *Neuropteris* sp. Especies que indican la edad Wesfaliense de la cuenca, ya determinadas por Arias de Olavarrieta que las clasificó y publicó en este Boletín, tomo XVIII, página 281.

En Guadalcanal existen tres manchitas, donde se han encontrado restos de *Pecopteris polymorpha* Brong. y *P. oreopteridia* Schl., que indican la edad Estefaniense.

En San Nicolás del Puerto hay cuatro manchas formadas por pizarras con restos vegetales indeterminados.

Provincia de Badajoz.—Cuatro manchas se señalan en el Mapa. Están orientadas de NO. a SE., es decir, en la dirección de las de Sevilla, las que parecen continuación de aquéllas. La mancha situada más al N. es la de Fuente del Maestre. Está formada por calizas con *Productus;* encima se apoyan conglomera-

dos, a los que siguen una alternancia de pizarras y areniscas, donde se han encontrado las especies siguientes: *Lepidodendron licopodioides, Calamites cannaeformis* Rœchl., *Stigmaria ficoides* Stern., *Sphenophyllum emarginatum* Brong.; todas del Wesfaliense. Más al SE., cerca de Bienvenida se encuentra otra mancha de la misma forma que la anterior y de idéntica composición. No se citan fósiles de ella. Las otras dos manchas son más pequeñas que las anteriores; debieron continuarse con la mancha de Guadalcanal. Están situadas: una, al N., en término de la Reina, y la otra, al S., en Fuente de Arco. Están formadas por pizarras con impresiones vegetales.

PROVINCIA DE HUELVA. — El Carbonífero de Huelva es continuación de la mancha de Portugal, que penetra en España en una extensión que marcha desde Ayamonte hasta San Domingos. El Sr. Gonzalo y Tarín, en su *Descripción física, geológica y minera de la provincia de Huelva* (Mem. de la Com. del Mapa Geol. de España, 1886 a 1888), considera en el Carbonífero de esta provincia dos tramos, el inferior, formado por pizarras arcillosas y grauwackas de grano fino, y el superior, con grauwackas de grano grueso. Ambos pertenecen al Culm, no estando representados, por lo tanto, ni la parte inferior del Dinantiense ni el Hullero medio y superior. El tramo inferior, enclavado en el Silúrico en forma de golfos alargados, se presenta atravesado por numerosas erupciones de pórfidos, que han dado lugar a intensas acciones de metamorfismo. Los fósiles recogidos son *Goniatites* e impresiones de *Posidonomya*. El tramo parece que debe referirse al piso Visiense, que en algunos puntos de Europa, como en Nassau (Rhin), Turingia y Suavia, se presenta formado por pizarras y grauwackas, lo mismo que en Huelva, y con una fauna idéntica. El tramo superior está menos metamorfoseado que el inferior, y está, como éste, atravesado por erupciones de pórfidos. En cuanto a la edad, Gonzalo y Tarín la refiere al Culm y Pereira de Sousa, en su trabajo, opina que la edad de esta formación debe referirse al Masceniense. En apoyo de esto, Haug [1] cita, como encontrado en una localidad desconocida de Huelva, al *Spirifer mosquensis*. De todas maneras, el término de Culm debe desaparecer, y reservarlo, como hace la escuela francesa, para designar al Dinantiense cuando se presente en facies continental, ya que en Inglaterra, de donde ha

---

[1] *Traité de Géologie*, pág. 775.

salido esta denominación, se presenta con ese carácter. Aplicarlo, por lo tanto, al Dinantiense en su facies marina es dar origen a confusiones. Y en este caso, ¿debemos hacer extensivo lo dicho a otras localidades españolas señaladas con esa denominación? Pereira de Sousa, en su trabajo anteriormente citado, expone ya esta opinión, que parece muy acertada.

Bibliografía.

Alella, *Datos topográficos-geológicos del Concejo de Taberga,* Bol. Com. Map. Geol., t. IV, pág. 253.

Adan de Yarza, *Descripción de la provincia de Guipúzcoa,* Mem. Com. Map. Geol., 1884.

Almera, *Descubrimiento del carbonífero inferior o Culm en el Puchet y Vallarca,* Crón. cient. de Barcelona, t. XII, pág. 393.

Alexandre, *Cuenca hullera de Quirós,* Rev. Min., serie C, t. XIII, pág. 335.

Areitio y Larrinaga, *Enumeración de las plantas fósiles españolas,* An. Soc. Esp. Hist. Nat., t. III, pág. 225.

Areitio, *Materiales para la flora fósil española,* An. Soc. Esp. Hist. Nat., t. II, 1874.

Arias de Olavarrieta, *Sobre el carbonífero de Cantillana (Sevilla),* Bol. R. Soc. Esp. de Hist. Nat., t. XVII, pág. 281.

Barrois, *Recherches sur les terraines anciens des Asturies et de la Galice,* Lille, 1882.

Caminero, *Formación hullera de Puertollano,* Bol. Com. Map. Geol., t. III, 1876.

Castel, *Descripción física, geognóstica y forestal de la provincia de Guadalajara,* Bol. Com. Map. Geol., t. VIII, pág. 182.

Cortázar, *Cuenca de Henarejos,* Bol. Com. Map. Geol., t. X, página 158, 1883.

Dupuy de Lôme y Novo Chicarro, *Los límites de las manchas arcaicas y primarias de los confines de la provincia de Huelva con el Alemtejo en Portugal,* Bol. Com. Map. Geol. Madrid, 1923.

Faura y Sans, *Síntesis estratigráfica de los terrenos primarios en Cataluña,* Mem. Soc. Esp. de Hist. Nat., t. IX.

François, *Mémoire sur les bassins houillers de l'Espagne,* Madrid, 1860.

Gonzalo y Tarín, *Descripción física, geológica y minera de la provincia de Huelva,* Bol. Com. Map. Geol., t. I, pág. 537.

Grand (A.), *Bassin houiller des Asturies,* 1875, págs. 8-64, 1 carta. París, Viéville et Capiomont (Mémoires de la Société des Ingénieurs civils, págs. 304 a 312. París, 1874).

Grand'Eury, *Flore du terrain houiller de Mieres,* Ann. des Min., 7.ª serie, t. XII, pág. 372; *Flore houillère de Sama* in *Flore carbonifère du Dépt. de la Loire et du centre de la France,* París, 1877, página 431.

Haug, *Traité de Géologie*, t. II, pág. 775.
Haussmann, *Sur le terrain houiller de la province de Leon*, 1850. Karsteu u. Decheu's Archiv für miner , vol. XXIII, pág. 761.
Kith, *Cuenca carbonífera de Villanueva del Río*, Rev. Min., t. VIII, 1857.
Landrin, *Les mines de houille du bassin de Tudela (Asturies)*. Journal des Mines, 1865.
Larrazet, *Notes stratigrafiques et paléontologiques sur la province de Burgos*, Bull. Soc. Géol. de France, t. XXII, pág. 366.
Maestre, *Descripción física y geológica de la provincia de Santander*, Bol. Com. Map. Geol., t. III, pág. 289.
Maestre, *Cuenca carbonífera de San Juan de las Abadesas*, Madrid, 1855.
Mallada, *Explicación del Mapa geológico*, t. III, Com. Map. Geol., pág. 111.
Mallada, *Memoria descriptiva de la cuenca carbonífera de Bélmez*, Bol. Com. Map. Geol., t. XXVI, págs 1 a 80.
Mallada, *Sinopsis de las especies fósiles que se han encontrado en España*, Bol. Com. Map. Geol., t. II a XVII, 1875 a 1891.
Mallada, *Catálogo general de las especies fósiles encontradas en España*, Bol. Com. Map. Geol. Madrid, 1892.
Mallada, *Datos para el estudio geológico de la cuenca hullera de Ciñera y Matallana*, Bol. Com. Map. Geol., t. XIV, 1887.
Massart, *Cuenca carbonífera de Puertollano*, Rev. Min., serie B, t. IV, pág. 346.
Maureta y Thos, *Descripción física y geológica de Barcelona*, Mem. Com. Map Geol., pág. 251, 1881.
Noblemaire, *Études sur les richesses minérales du district de la Seo d'Urgel*, Ann. des Mines, 5.ª serie, t. XIV, pág. 55.
Oriol, *Descripción geológica industrial de la cuenca hullera del río Carrión*, Bol. Com. Map. Geol., t. III, pág. 146, 1876.
Oriol, *Varios itinerarios geológico mineros por la parte N. de la provincia de Palencia*, Bol. Com. Map. Geol., t. III.
Oriol, *Cuencas hulleras castellanas*, Rev. Min , serie C, t. XII, página 387.
Paillette et de Verneuil, *Sur quelques dépôts carbonifères des Asturies*, Bull. Soc. Géol. de France 2.ª serie, t. III, pág. 450, 1846.
Paillette, *Recherches sur quelques unes des roches qui constituent la province des Asturies*, Bull. Soc. Géol. de France, 2.ª serie, t. II, pág. 444.
Paillette, *Sur les bassins houillers de la partie orientale de la chaîne des Pyrénées*, Ann. des Min., 3.ª serie, t. XVI, págs. 149 y 663.
Palacios, *Reseña física y geológica de la parte NO de la provincia de Guadalajara*, Bol. Com. Map. Geol., t. VI, pág. 339.
Parrau, *Note sur la géologie du bassin houiller de Bélmez*, Bull. Soc. Géol. France, 2.ª serie, t. XXVIII.
Pellico, *Apuntes sobre la cuenca carbonífera de Villanueva del Río*, Rev. Min., t. VIII, 1857.

Pereira de Sousa, *Contribuçao para o estudo do carbonico inferior e medio em Portugal*, Asoc. para el Progr. de las Ciencias. Congreso de Bilbao, t. VI, pág. 9.

Prado, *Nuevos descubrimientos referentes al terreno carbonífero de España*, Rev. Min., t. VII, 1856.

Prado, *Sur les terrains de Sabero et de ses environs (Leon)*, Bull. Soc. Géol. France, 2.ª serie, t. VII, pág. 137.

Prado, *Notice sur le terrain carbonifère de la province de Leon*, Bull. Soc. Géol France, 2.ª serie, t. IX, pág. 381.

Puig y Sánchez Lozano, *Datos para la geología de la provincia de Santander*, Bol. Com. Map. Géol. t. XV, pág 293.

Reydellet, *Sur le terrain houiller de Puertollano*, Bull. Soc. Géol. France, 3.ª serie, t. III.

Royo Gómez, *Vegetales carboníferos de Fabero (León)*, Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat., t. XX, pág. 259.

Rubio (A.), *Valle de Laceana (León)*, Bol. Com. Map. Geol., t. III, página 337.

Sánchez Lozano, *Descripción física y geológico-minera de la provincia de Logroño*, Bol. Com. Map. Geol., t. V, pág. 160.

Saporta, *Caracterización del Culm en el Putxet y Vallcarca*, Crón cient., Barcelona, t. XIV, 1893.

Schulz, *Descripción geológica de la provincia de Oviedo*, Madrid, 1858.

Schulz, *Breves informes sobre algunas minas de carbón de Asturias*, Bol. Ofic. de Minas, págs. 93, 116, 147, Madrid, 1844

Stuart-Menteath, *Sur la géologie des Pyrénées de la Navarra, du Guipuzcoa et du La Courd*, Bull. Soc. Géol. France, 3.ª serie, t. IX, pág. 304.

Urrutia, *Datos geológico-mineros de la provincia de Logroño*, Bol. Com. Map. Géol., t. V, pág. 317.

Verneuil, *Liste des fossiles du terrain carbonifère de Asturies*, Bull. Soc. Géol. France, t. III, 1846.

Vidal, *Geología de la provincia de Lérida*, Bol. Com. Map. Geol., t. II, pág 282.

Vidal, *Cuenca carbonífera de Seo d'Urgel*, Barcelona, 1883.

Virlet d'Aoust, *Sur le terrain houiller de Turon (prov. de Oviedo)*, París, 1837.

Zeiller, *Notes sur la flore houillère des Asturies*, Mém. Soc. Géol. du Nord, t. I, 1882.

Zeiller, *Notes sur la flore des gisements houillers de la Rhune et d'Ibantelly*, Bull. Soc. Géol France, t. XXIII, 3.ª serie, pág. 482.

Zeiller, *Determination des étages houillers à l'aide de la flore fossil*, Ann. Mines, 7.ª serie, t. XII, 1877.

Zeiller, *Note sur des empreintes houillers recueillies par M. Gourdon dans les Pyrénées centrales*, Bull. Soc. Géol. France, 3.ª serie, t. XIII, año 1885.

Zuaznavar, *Algunos datos de la cuenca carbonífera de Juarros*, Bol. Com. Map. Geol., t. III, 1876.

Un destructor de planteles de arroz.

El *Apus cancriformis* Schaff.

por

Rafael Font de Mora.

En este último año se ha desarrollado enormemente en los campos planteles de arroz el crustáceo *Apus cancriformis* Shaff., conocido por los agricultores valencianos con el nombre de «tortugueta».

Este filópodo, al producir por el movimiento de sus apéndices el torbellino de agua que ha de arrastrar hacia su boca las partículas orgánicas de que se alimenta, separa del suelo las raicillas del arroz, muriendo, como consecuencia de ello, las plantitas. Los daños originados en las planteles durante los meses de abril y mayo por los ataques descritos son de gran consideración. Sin embargo, esta especie es fácil de combatir, y la lucha no ofrecería la menor importancia si no fuera por lo delicado de la planta a que ataca en sus primeros desarrollos. Por ello es difícil el poder aplicar el más sencillo de los medios de lucha, que estriba en la desecación de los campos planteles. Basta quitar el agua para que el *Apus cancriformis* muera; pero al dejar en seco los campos en las primeras fases de desarrollo de la planta, son invadidos por los gorriones y otros pájaros, que hacen tan gran daño como el crustáceo a que se quiere combatir, y de no ser completa la desecación, nada se adelanta, por reunirse el *Apus* en las pequeñas balsetas que existen en el suelo de los planteles, como resultado de las pisadas de los hombres y caballerías. En este momento es posible el echar en cada una de las balsetas un antiséptico que mate a la «tortugueta»; por ejemplo: hipoclorito de cal (polvos de gas); pero para llevar a cabo la operación es necesario entrar en el campo, causándose por ello algún daño y no siendo escasa la mano de obra requerida.

Con objeto de poder establecer la relación entre los distintos antisépticos que hemos creído podían utilizarse, llevamos a cabo experiencias con el cianuro sódico, hipoclorito de cal, cloruro amónico, sulfato amónico, zotal y permanganato potásico. El cianuro

sódico al 1 por 1.000 mata al crustáceo en cinco minutos; el hipoclorito de cal al 1 por 100, en cinco minutos logra la finalidad perseguida; el cloruro amónico al 5 por 100, en cinco minutos; el sulfato amónico al 5 por 100, en diez minutos; el zotal al 5 por 100, en veinte minutos; el permanganato potásico al 1 por 1.000, en veinte minutos.

La cantidad de cianuro sódico necesaria para operar en pleno campo oscila, por hanegada (1 hanegada = 831 m²), de medio kilogramo a un kilogramo, y se opera colocando la substancia en la boquera de entrada de agua dentro de una tela fina; primeramente se hace salir el agua del plantel, y una vez logrado esto, se hace que el agua que entra pase a través del cianuro. Al observar al *Apus*, veremos que éste da muestras de gran agitación, acabando por subir muerto a la superficie; desde este momento debe retirarse el cianuro, si algo quedara por disolver, y dar por terminada la operación.

La escala que establecimos respecto al poder destructor, con relación al *Apus*, ha sido comprobada en la práctica y permite optar por cualquiera de las materias ensayadas, debiendo presidir en la elección el criterio económico y no olvidar que, en igualdad de condiciones, debe de ser preferido el sulfato amónico, por servir de abono al mismo tiempo y quedar en parte retenido en el suelo. En donde sea posible el lograr aguas madres del lavado del gas, pueden emplearse en sustitución del cloruro amónico.

El agricultor deberá observar qué campos presentan la invasión del *Apus*, con objeto de emplear en el año siguiente en ellos cianamida de cal, y de no ser aconsejable esta materia fertilizante, esparcir parte del abono con anterioridad a la siembra del arroz. En los campos que han sido ya invadidos, conviene establecer a su alrededor un pequeño canalillo de desagüe, con objeto de que en él se recojan las últimas aguas, y, al reunirse en él la «tortugueta», pueda ser muerta por cualquiera de las substancias que han sido mencionadas.

Hongos del Jardín Botánico de Madrid

por

Romualdo González Fragoso.

Hace algunos años publiqué un gran número de hongos que viven sobre plantas vivas o secas de nuestro Jardín Botánico, y que fueron recolectadas por el profesor D. Arturo Caballero [1], gran conocedor de él, y ahora dignísimo Catedrático y Jefe de la Sección de Herbarios de dicho Jardín. Sus muchas ocupaciones y trabajos no le han impedido seguir recolectando hongos de los cultivos y de las plantas muertas, y este trabajo es una nueva contribución producto de dichas recolecciones, en las que esta vez ha sido ayudado por el Sr. D. Pedro Hernansáez, alumno que ha sido suyo y que actualmente trabaja en el Laboratorio Micológico del Museo Nacional de Ciencias de Madrid bajo mi dirección.

Las flórulas micológicas de los principales jardines botánicos del mundo han sido estudiadas por distintos micólogos, y todas ellas han dado un gran número de especies nuevas, o raras al menos, lo que fácilmente se comprende, pues generalmente son cultivados en ellos plantas nada comunes procedentes de regiones lejanas y poco conocidas a veces. El nuestro, que en los tiempos gloriosos para las Ciencias naturales, en España, de Lagasca y Cavanilles, fué uno de los primeros y más ricos en Europa, y que conserva como recuerdos de aquellos tiempos un número enorme de especies raras o curiosas, es lógico diera también un buen contingente de ellas nuevas o poco conocidas; así fué, habiendo descrito en el trabajo mencionado un buen número, que hoy se aumenta en el presente.

Salvo cita especial, todas las especies fueron recolectadas por los botánicos dichos en el mes de abril del presente año. Hago esta advertencia para evitar en el texto inútiles repeticiones.

---

[1] González Fragoso (R): «Fungi novi vel minus cogniti Horti botanici matritensis».—Trab del Museo Nac. de Ciencias Nat. Serie Botánica, núm. 12.—Madrid, 1917.

DEUTEROMICETOS

Esferopsidales.

1. **Phoma Anemopaegnae** Gz. Frag.—In. op. cit., p. 25.

En unión de *Sphaeropsis Anemopaegnae* Gz. Frag.

En tallos y ramas secas de *Anemopegna purpurea.*

2. **Phoma Asphodeli** Sacc.—In Sylloge fungorum, III, p. 161.

Con *Macrosporium commune* Rabh. y *Pleospora Asphodeli* Rabh.

En escapos secos de *Asphodelus fistulosus.*

Es nueva para la flora española.

3. **Phoma Chamaeropis** Cke.—Syll. fung., X, p. 182.

Sporulis saepe usque 6 5 µ long.

En hojas lánguidas de *Chamaerops excelsa.*

Nueva para la flora española.

4. **Phoma Ephedrae** sp. nov. *ad interim.*

Pycnidiis sparsis, in zona decolorata, primum tectis, demûm erumpentibus, globosis, usque 200 µ diam., nigris, contextu membranaceo parenchymatico, ostiolo regulariter pertuso; sporulis numerosis, hyalinis, 5 6 × 2 2,5 µ, ellipsoideis, oblongis, vel ovatis, nebulosis guttulatis, quandoque plasmate bipartito. - In caulibus ramulisque emortuis *Ephedrae procerae,* in Hort. Bot. matritensis, leg. Prof. Caballero et P. Hernansaez, IV-1923.—Socia *Sphaerellae Ephedrae* Hollós.—A *Phoma ephedricola* diversa.

El *Phoma ephedricola* Brun., aparte otros caracteres, es de espórulas mucho menores, y fué descrito sobre *Ephedra distachya* de Francia.

5. **Phoma herbarum** West.—Syll. fung., III, p. 132.

Var. *Daturae* Poteb.--Syll. fung., XXII, p. 876.

En tallos secos de *Datura Stramonium.*

En unión del *Phomopsis venenosa* (Sacc.) Trav. et Sp.

Esta variedad la he citado de Barcelona sobre la misma planta.

6. **Phoma Iberidis** sp. nov. *ad interim.*

Pycnidiis numerosis, irregulariter sparsis, erumpentibus, globoso-applanatis, 150-200 µ diam., atriusculis, contextu pseudoparenchymatico, fuligineo, ostiolo regulariter pertuso; sporulis nume-

rosis, hyalinis, oblongis vel ellipsoideis, 10-12 × 4-4,5 μ, plerumque crasse uni-guttulatis. — In ramulis *Iberidis corifoliae*, in Hort. bot. matritensis, leg. Prof. Caballero, I-1923.

El *Phoma nebulosa* (Pers.) Mont., al que parece próximo, es de espórulas bastante menores.

7. **Phoma leucostoma** Lév.—Syll. fung., III, p. 75.

En tallos secos de *Spiraea hypericifoliae*.

En unión del *Camarosporium Coronillae* Sacc. et Speg., var. *Spiraeae* Bauml.

Especie no mencionada en nuestra flora.

8. **Phoma oleandrina** Delacr.—Syll. fung., XXII, p. 887.

En hojas viejas de *Nerium Oleander*.—20-III-1922, leg. profesor Caballero.

Es nueva para la flora española.

9. **Phoma palustris** Brun.—Syll. fung., XI, p. 492.

Sporulis 4-5 μ rariis usque 6 μ long.

En ramas secas de *Euphorbia virgata*.

En unión de *Vermicularia trichella* Fr., f. *caulicola* nov.

Nueva para la flora española.

10. **Phoma graecae** Gz. Frag. sp. nov. *ad interim*.

Pycnidiis sparsis, globosis, applanatis, magnis, usque 300 μ diam., membranaceis, pallide fuligineis, subastomis; sporulis numerosissimis, in cirrhus flavescentibus exsilientibus, hyalinis vel pallide chlorinis, cylindraceis vel oblongis, 6-8 × 2,2-3 μ, utrinque rotundatis, obseletissime guttulatis vel plasmate bipartito.—In ramulis *Periplocae graecae*, leg. Dr. J. Cuesta, IV 1922, in Horti botanici matritensis.—A *Phoma Periplocae* Brun. diversa.—Socia *Sphaerella Periplocae* Pass., et *Coniothyrium olivaceum* Bon.

El *Phoma Periplocae* Brun. tiene espórulas mayores, de 10-12 × 3 μ.

11. **Phoma Puerariae** Gz. Frag. sp. nov. *ad interim*.

Pycnidiis numerosis, irregulariter sparsis, in zona oblonga decolorata, superficialibus, globoso discoideis, atris, usque 160 μ diam., contextu celluloso, atro castaneo vel fuligineo, ostiolo minuto, regulariter pertuso, vix prominulis; sporulis numerosissimis in cirrhus flavescentibus exsilientibus, hyalinis vel chlorinis, ad

maturempallide flavescentes, ovoideis vel oblongis, 4-6,5 × 2-2,5 μ, obsolete granuloso-guttulatis.—In caulibus siccis *Puerariae Thumbergianae*, in Horti botanici matritensis, leg. Prof. Caballero et P. Hernansaez, IV-1923.—Socia *Vermicularia Dematium* (Pers.) Fr.

12. **Phoma Securinegae** Syd.—Syll. fung., XVI, p. 664.

En tallos secos de *Flüggea microcarpa*.

Acompañada de *Rhabdospora Securinegae* Syd., y de *Epicoccum granulatum* Penz., var. *microspora* nov.

No citada en nuestra flora, la planta mencionada es, además, matriz nueva para la especie.

13. **Phoma Smilacis** Boy. et Jacz.—Syll. fung., XI, p. 493.

En ramas medio secas de *Smilax mauritanica*.

Vid. pycnidiis astomis.—A *Leptothyrium* vergens.

Nueva para la flora española.

14. **Phoma tecomicola** Brun.—Syll. fung., X, p. 155.

En tallos y ramas secas de *Tecoma grandiflora*.

En unión de *Coniothyrium Fuckelii* Sacc., *Fusarium roseum* Link y *Macrosporium commune* Rabh.

Nueva para nuestra flora.

15. **Phoma Teucrii** Gz. Frag. sp. nov. *ad interim*.

Pycnidiis numerosis, sparsis vel gregariis, globoso depressis, minutis, atris, contextu submembranaceo parenchymatico, ostiolo regulariter pertuso; sporulis numerosis, hyalinis, ovatis vel oblongis, rariis oblongo-ellipsoideis, 5-7 × 2-2,5 μ, obsoletis granuloso-guttulatis, quandoque plasmate bipartito.—In caulibus ramulisque *Teucri multiflori*.—In Horti botanici matritensis, leg. Prof. Caballero et P. Hernansaez, IV-1923.—Socia *Ophiobolus camptosporus* Sacc.

16. **Phoma Vitalbae** Pass.—Syll. fung., X, p. 166.

En ramas secas de *Clematis* sp.

En unión de *Diplodia Clematidis* Sacc. y *Pleospora herbarum* (Pers.) Rabh.

Nueva para la flora española.

17. **Phomopsis venenosa** (Sacc.) Trav. et Sp., in La Fl. mic. del Port., p. 105.—Syll. fung., III, p. 127 (sub *Phoma*).

En tallos secos de *Datura Stramonium*.

En unión de *Phoma herbarum* West., var. *Daturae* Poteb.

Citada anteriormente de Sevilla.

18. **Phyllosticta Eryobotryae** Thüm.—Syll. fung., III, p. 5.

En hojas viejas de *Eryobotrya japonica*.—Leg. Prof. Caballero, IV-1922.

Preséntanse escasos picnidios. Es nueva para nuestra flora.

19. **Vermicularia Dematium** (Pers.) Fr.—Syll. fung., III, p. 215.

En tallos secos de *Pueraria Thumbergiana* (matrix nova).

En unión del *Phoma Puerariae* sp. nov.

20. **Vermicularia trichella** Fr.—Syll. fung., III, p. 224.

F. *caulicola* nov.

Pycnidiis in area decolorata, setis numerosis, acutatis, longis usque 95 × 7 μ, divergentibus; sporulis ut in typo.—In caulibus siccis *Euphorbiae virgatae*, leg. Prof. Caballero et P. Hernansaez, IV-1923, in Horti botanici matritensis.—Socia *Phoma palustris* Brun.

La var. *Euphorbiae* Tassi es folicola, como el tipo, del que difiere por sus espórulas, atenuadas por los extremos, no obtusas como en él.

21. **Cytospora rhoina** Fr.—Syll. fung., III, p. 257.

Pycnidiis numerosis inaequalibus, in stroma solido, fuligineo; sporulis copiosis in cirrhus flavescentes exsilientes.

En ramas secas de *Rhois oxyacantha*.

Nueva para nuestra flora.

22. **Coniothyrium Cocculi** Gz. Frag., in Fungi novi, etc., p. 47.

En ramillas secas de *Cocculus japonicus*.

En unión del *Macrosporium commune* Rabh. Descrito sobre la misma planta del jardín.

23. **Coniothyrium Fuckelii** Sacc.—Syll. fung., p. 306.

En ramas secas de *Tecoma grandiflora*.

En unión de otros hongos que se citan sobre la misma matriz.

24. **Coniothyrium Humuli** Hollós.—Syll. fung., XXII, p. 974.

En tallos secos de *Humulus lupulus*.

Sporulis saepe usque 9 × 6 μ, plerumque 6-7,5 × 5-6.

Determinada por P. Hernansáez. Nueva para nuestra flora.

25. **Coniothyrium olivaceum** Bon.—Syll. fung., III, p. 305.

En tallos secos de *Periploca graeca* (matrix nova).

Asociada a la *Sphaerella Periplocae* Pass.- Leg. Dr. J. Cuesta, IV-1922.

26. **Coniothyrium spiraeicola** Gz. Frag., in loc. cit., p. 49.

En ramas secas de *Spiraea hypericifolia* (matrix nova).

En unión de *Diplodia Cavanillesiana* Gz. Frag. f. *Spiraeae* Gz. Frag.

La describí sobre *Spiraea callosa* del mismo jardín.

27. **Sphaeropsis Anemopaegnae** Gz. Frag., in loc. cit., p. 45.

En tallos y ramas secas de *Anemopaegna purpurea*.

En unión del *Phoma Anemopaegnae* Gz. Frag.

28. **Ascochyta Rhagodiae** Gz. Frag. sp. nov. *ad interim*.

Pycnidiis sparsis, tectis, demum suberumpentibus, vel subsuperficialibus, nigris, globoso-depressis, usque 175 μ diam., contextu pseudoparenchymatico, ostiolo regulariter pertuso, vix prominulo; sporulis numerosis, chlorinis vel pallide flavescentibus, oblongis vel subfusoideis, obtusis, 7-10 × 2,5 3,5 μ, prope medio uniseptatis. In caulibus ramulisque *Rhagodiae spinicentis*, in Horti botanici matritensis, leg. Prof. Caballero et P. Hernansaez, IV-1923. Socia *Camarosporium Rhagodiae* Tassi f. *spinicentis* nov.—A subgen. *Ascochytella* spectat.

29. **Ascochyta Tweediana** Penz. et Sacc.—Syll. fung., III, p. 390.

En ramillas de *Bignonia capreolata*.

En unión de *Camarosporium Bignoniae* sp. nov. y de *Macrosporium commune* Rabh.

Especie nueva para nuestra flora, fué descrita en la de Italia sobre cápsulas de la misma planta.

30. **Ascochyta yuccaefoliae** Gz. Frag. sp. nov. *ad interim.*

Maculis magnis exsiccantibus, borde purpureo-obscuro circundante, pycnidiis regulariter sparsis, in greges numerosis, globoso-depressis, velatis, contextu pseudoparenchymatico, membranaceo, ostiolo vix prominulis, regulariter pertuso; sporulis hyalinis, chlorinis vel flavidulis, oblongis vel ellipsoideis, 10-14 × 2,5 μ, prope medium uniseptatis, vix constrictis.—In foliis languidis *Yuccae* sp., in Horti botanici matritensis, leg. Prof. Caballero et P. Hernansáez, IV 1923.—A subgen. *Ascochytella* spectat.

Sobre *Yucca gloriosa* describo más adelante una *Diplodina Yuccae* sp. nov., que si bien muy diversa de la presente, pudiera considerarse también como *Ascochyta.*

31. **Diplodina Dioscoreae** Gz. Frag. sp. nov. *ad interim.*

Pycnidiis numerosis, sparsis, primum velatis, demum superficialibus, atris, globosis, globoso conoideis, vel globoso applanatis, 75-175 μ diam., contextu parenchymatico submembranaceo, ostiolo regulariter pertuso; sporulis copiosis, hyalinis vel chlorinis, ellipsoideis vel oblongo-ellipsoideis, 7,5-10,5 × 2,5-3,5 μ, uniseptatis loculis subaequalibus, obseletissimis granulosis.—In caulibus siccis *Dioscoreae Decaisneanae,* in Horti botanici matritensis, leg. Prof. Caballero et P. Hernansaez, IV-1923.—Socia *Leptostroma Dioscoreae* sp. nov.

32. **Diplodina Periplocae** Hollós.—Syll. fung., XXII, página 1043.

En tallos y ramas secas de *Periploca graeca.*

En unión del *Macrosporium commune* Rabh.

Nueva para la flora española.

33. **Diplodina tatarica** Allesch., in Sphaerops., I, p. 690.—Syll. fung., XIV, p. 945 (sub *Ascochyta tatarica* Allesch.).

En ramas medio secas de *Lonicera tatarica.*

En unión de *Hendersonia sarmentorum* West. f. *tatarica* nov.

Nueva para la flora española.

34. **Diplodina Yuccae** Gz. Frag. sp. nov. *ad interim.*

Pycnidiis sparsis, sine ordine dispositis globoso-depressis vix papillulatis, minutis, usque 175 μ diam., junioribus hyphis hyalinis

vel fuligineis circundatis, contextu membranaceo, pseudoparenchymatico, ostiolo regulariter pertuso, obscure circundato; sporulis numerosissimis, ovoideis, oblongis, vel oblongo-ellipsoideis, subhyalinis vel chlorinis, 8-10 ×2,2-3,2 μ, utrinque obtusis.—In scapis siccis *Yuccae gloriosae,* in Horti botacini matritensis, leg. Prof. Caballero, IV-1922.

Difiere de la *Ascochyta yuccaefoliae* sp. nov. descrita anteriormente por sus menores dimensiones, y encontrarse en los escapos, no en las hojas.

35. **Diplodia Cavanillesiana** Gz. Frag., in loc. cit., p. 56-57.

En ramas de *Menispermum canadensis* y de *Spiraea hypericifolia* (matrices nuevas).

En *Spiraea* con *Coniothyrium spiraeicola* Gz. Frag.

36. **Diplodia Clematidis** Sacc.—Syll. fung., III, p. 368.

En ramas secas de *Clematis* sp.

Sporulis asperulis.

En unión de *Phoma Vitalbae* Pass., y *Pleospora herbarum* (Pers.) Rabh.

Nueva para nuestra flora.

37. **Diplodia Tecomae** Pass.—Syll. fung., III, p. 348.

Var. β *affinis* Sacc., in loc. cit.

En sarmientos secos de *Tecoma radicans.*

Sporulis primum hyalinis, demum castaneo-fuscis, denique atriusculis, 20-28 × 9-10 μ, saepe loculis uniguttulatis, stipitatis.

En unión de *Fusarium roseum* Link.

Nueva para la flora española.

38. **Microdiplodia centrophila** (Pass.) Allesch., in loc. cit., II, p. 94.—Syll. fung., X, p. 277.

En ramas secas de *Rosa* sp.

Sporulis obscure fuligineis, 7,5-9 × 3,5-4 μ, saepe guttulatis.

En unión de *Leptosphaeria fuscella* (B. et Br.) Ces. et De Not.

Especie nueva para la flora española.

39. **Hendersonia Sabaleos** Ces.—Syll. fung., III, p. 434.

Var. *Chamaeropis* Gz. Frag., in Bosq. de una fl. hispal., página 147.

En hojas secas de *Chamaerops excelsa.*

Sporulis primum hyalinis, continuis, minutissime guttulatis vel triseptatis, denique flavidis, triseptatis.

Difiere algo de la variedad y del tipo por sus espórulas de menor diámetro.

40. **Hendersonia sarmentorum** West.—Syll. fung., III, página 420.

Var. *tataricae* nov.

Sporulis flavidulis, subfusoideis, 9-14 × 3-4 μ, 1-3 septatis.—In ramulis emortuis *Lonicerae tataricae*, in Horti botanici matritensis, leg. Prof. Caballero et P. Hernansaez, IV-1923.—Socia *Diplodia tataricae* Hollós.

Var. *Rhoina* nov.

Sporulis chlorinis, flavidulis vel castaneis, 10-14 × 5-6,5 μ, continuis, 1-3 septatis, vel rariisimis loculis 1 2 septo longitudinali partitis.—In ramulis siccis *Rhois oxyacanthae,* in Horti botanici matritensis, leg. Prof. Caballero et P. Hernansaez, IV-1923.

Esta especie recuerda el *Hyalothyridium leptitanum* Sacc. et Trav., que difiere por sus espórulas mayores e hialinas.

41. **Camarosporium Coronillae** Sacc. et Speg.—Syll. fung., III, pág. 460.

Var. *Spiraeae* Bauml.—Syll. fung., X, pág. 340.

En ramas secas de *Spiraea hypericifolia.*

Sporulis 10-20 × 7-12 μ, horizontaliter 1-3 septatis, vel plerumque 2 3 septatis muriformibus.

Nueva para la flora española.

42. **Camarosporium Bignoniae** sp. nov.

Pycnidiis crebae sparsis, velatis, dein superficialibus, globosis, depressis, vel globoso conoideis, nigris, contextu obscure parenchymatico, fuligineo, primum astomis, demum ostiolo pertuso; sporulis castaneis vel fuscis, oblongis, ovoideis vel irregulariter ellipsoideis, globosis non visi, 12-18 × 8-10 μ, horizontaliter 1-3 septatis, loculis mediis saepe longitudinaliter partitis, sporophoris brevissimis, obsoletis.—In ramulis siccis *Bignoniae capreolatae*, in Horti botanici matritensis, leg. Prof. Caballero et P. Hernansaez, IV-1923.

Encontrada en unión de diversos hongos que citamos sobre el mismo sustrato.

43. **Camarosporium Rhagodiae** Tassi.—Syll. fung., XVI, página 955.

F. *spiniscentis* nov.

Pycnidiis usque 180 μ diam., sporulis usque 18 × 9 μ, sporophoris flavidulis, brevibus, lageniformibus.—In caulibus ramulisque siccis *Rhagodiae spiniscentis*, in Horti botanici matritensis, leg. Prof. Caballero et P. Hernansaez, IV-1923.—Socia *Ascochyta Rhagodiae* sp. nov.

Difiere del tipo descrito sobre *Rhagodiae linifolia* del Jardín botánico de Siena por sus picnidios y espórulas mayores, así como por la existencia de conidióforos no descritos por Tassi.

44. **Septoria convolvuli** Desm.—Syll. fung., III, pág. 536.

En hojas de *Convolvulus arvensis*.

45. **Septoria Iberidis** Gz. Frag. sp. nov.

Pycnidiis numerosis, sparsis, in foliis decoloratis, praecipue prope apicem, plerumque epiphyllis, globosis, minutis, 70-110 μ diam., inmersis, dein erumpentibus, contextu membranaceo, pallido, ostiolo vix papillato, amplio pertuso; sporulis numerosissimis, hyalinis, filiformibus, 14-18 × 1,5 1,7 μ, rectis, continuis vel uniseptatis, obsoletis granuloso-guttulatis, sporophoris hyalinis, filiformibus, brevibus, guttulatis. In foliis languidis *Iberidis corifoliae*, in Horti botanici matritensis, leg. prof. Caballero, I-1923.—Ad gen. *Ascochyta* vergens.

46. **Septoria Vincae** Desm.—Syll. fung., pág. 379.

En hojas de *Vinca media*.—Det. P. Hernansáez.

Especie ya citada en España, de Sevilla y Gavá (Barcelona).

47. **Rhabdospora Iberidis** Gz. Frag. sp. nov. *ad interim*.

Pycnidiis sparsis, primum tectis, demum erumpentibus, globoso-discoideis, vix papilullatis, atriusculis, minutis, usque 200 μ diam., contextu pseudoparenchymatico, fuligineo, ostiolo amplio irregulariterque aperto; sporulis hyalinis, falcatis, extremis attenuatis, acutatis vel obtusiusculis, 24 30 × 3,5 4,2 μ, continuis vel 3 septatis, sporophoris brevibus, hyalinis, lageniformibus.—In caulibus siccis *Iberidis corifoliae*, in Horti botanici matritensis, leg. Prof. Caballero, I-1923.

48. **Rhabdospora menispermacearum** Gz. Frag., in loc. cit., 79.

F. *typica,* in ib. loc., pág. 79.

En ramas secas de *Cocculus carolinianus.*

49. **Rhabdospora Securinegae** Syd.—Syll. fung., XVI, página 977.

Sporulis usque 16 × 3 μ, plerumque 12-14 × 2-2.2, sporophoris unciniformibus.—In caulibus siccis *Flüggeae microcarpae* (matrix nova), in Horti botanici matritensis, leg. Prof. Caballero et P. Hernansaez, IV 1923.

La especie es nueva también para España, difiriendo apenas en las dimensiones máximas de las espórulas con el tipo descrito sobre *Securinega parviflora* del Jardín botánico de Berlín.

50. **Leptostroma Dioscoreae** Gz. Frag. sp. nov.

Pycnidiis sparsis, vel subseriatis, usque 350 μ diam., primum subcuticularis, elongatis, applanatis, demum subsuperficialibus, atris, rima longitudinali aperta, contextu tenui membranaceo, cas-

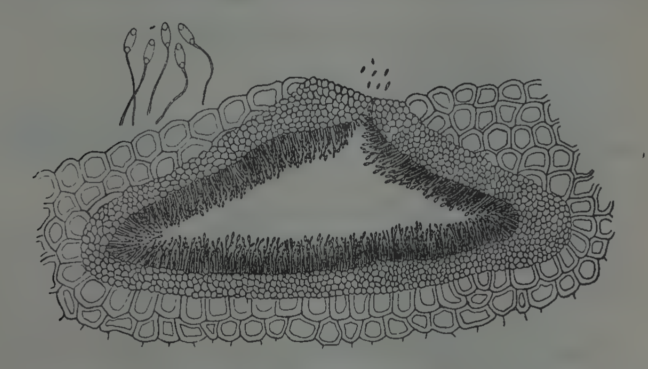


Fig. 1. Picnidio y espórulas aisladas con esporófos, sumamente aumentadas de *Leptostroma Dioscoreae* Gz. Frag. sp. nov.

taneo fusco; sporulis hyalinis, 6 7 × 2,5-2,7 μ, oblongis vel oblongo-ellipsoideis, utrinque attenuato obtusis, eximie 2 guttulatis, sporophoris filiformibus, hyalinis, suffultis, 2 3- longioribus.—In caulibus siccis *Dioscoreae batatas* et *Dioscoreae Decaisneanae,* in Horti botanici matritensis, leg. Prof. Caballero et P. Hernansaez, IV-1923.

Cum *Leptothyrium vulgare* (Fr.) Sacc. non comparandum.—Socia *Sphaerella Dioscoreae* Pass., et *Macrosporium Dioscoreae* sp. n.

El *Leptothyrium vulgare* (Fr.) Sacc., citado en *Dioscoreae batatas*, con el que pudiera confundirse en un examen ligero, es sumamente diferente. Damos un dibujo de esta bonita especie.

Hifales.

51. **Epicoccum granulatum** Penz.—Syll. fung., IV, pág. 738.

Var. *microspora* nov.

Conidiis sublaevibus, 12-20 μ, non pedicellatis, conidiophoris hyalescentibus, septatis. - In caulibus siccis *Flüggeae microcarpae*, in Horti botanici matritensis, leg. Prof. Caballero et P. Hernansaez, IV-1923.—Socia *Phoma Securinegae* Syd. et *Rhabdospora Securinegae* Syd.

Aun cuando esta variedad difiere del tipo por la menor dimensión de sus conidios, todos los demás caracteres concuerdan con los dados por Penzig a su especie.

52. **Fusarium roseum** Link.—Syll. fung., IV, pág. 699.

En tallos y ramas secas de *Tecoma grandiflora*.

Var. β *affine* Sacc., in loc. cit.

En ramas secas de *Tecoma radicans*.

En la primera especie en unión de *Coniothyrium Fuckelii* Sacc., *Phoma tecomicola* Brun. et *Macrosporium commune* Rabh. En la segunda, con *Diplodia Tecomae* Pass.

La variedad es nueva para nuestra flora.

53. **Cercospora Callae** Peck. et Clinton.—Syll. fung., página 478.

F. *aethiopica* nov.

A typo differt conidiis minoribus, 18-50 × 6-7,2 μ, rectis flexuosisve, plerumque 1-3 septatis, rariis 5 septatis.—In foliis languidis *Callae aethiopica*, in Horti botanici matritensis, leg. Dr. Fernández Riofrío, I-1923.

Según Davis (*Trans. of the Wiscons. Ac.* vol. XX, 1921, página 400) los conidióforos en esta especie exceden a veces de 100 μ. En nuestros ejemplares son próximamente de la longitud de los conidios o algo menores.

54. **Heterosporium gracile** (Wallr.) Sacc.—Syll. fung., IV, página 480.

En hojas vivas de *Iris germanica*.

55. **Macrosporium Dioscoreae** Gz. Frag. sp. nov.

Conidiophoris simplicibus, ascendentibus, flexuosis vel toruloideis, usque 20×7 μ, multiseptatis ex stromatibus exuentibus vel in stromate subperithecioideis, nigris, insidentibus, flavescentibus vel fuligineis; conidiis multiformis, 24 60×8-18 μ, claviformis vel vermicularis, semper irregularibus, rariis oblongis, horizontaliter septatis vel muriformibus.—In caulibus siccis *Dioscoreae Decaisneanae* et *Dioscoreae batatas*, in Horti botanici matritensis, leg. Prof. Caballero et P. Hernansaez, IV-1923.—Socia fungi varie.

56. **Macrosporium commune** Rabh.—Syll. fung., IV, página 524.

En ramas secas de *Cocculus carolinianus* y *C. japonicus*. En ramas secas de *Bignonia capreolata*. En tallos y ramas muertas de *Periploca graeca*. En escapos secos de *Asphodelus fistulosus*.

En todos los sustratos dichos, en unión de otros hongos mencionados. La forma sobre *Asphodelus* se aproxima bastante al *Macrosporium asphodeli* Pat. que citamos en la misma matriz en Castelldeféls (Cataluña); pero sus caracteres no llegan a coincidir, sino más bien con la dicha, a la que la refiero.

Pireniales.

57. **Didymosphaeria Clementsii** Sacc. et D. Sacc.—Syll. fung., XVI, p. 379.

En hojas muertas de *Yucca* entre picnidios de *Ascochyta yuccaefoliae* sp. nov.; escasas peritecas.

Nueva para nuestra flora.

58. **Sphaerella Dioscoreae** Pass.—Syll. fung., X, p. 652.

Sporidiis subtristichis, 17,5-20 × 5-7 μ, ascis usque 75 × 15.

En tallos secos de *Dioscorea Batatas*.

Nueva para la flora española.

59. **Sphaerella Ephedrae** Hollós.—Syll. fung., XXII, p. 146.

En tallos y ramas secas de *Ephedra procera*.
En unión del *Phoma Ephedrae* sp. nov.
No citada en nuestra flora.

60. **Sphaerella exitialis** Morini.—Syll. fung., IX, p. 655.

Peritheciis usque 100 μ diam., ascis usque 54 × 20, sporidiis 14-16 × 5-6 μ.
En tallos secos de *Cynodon Dactylon*. Leg. Prof. L. Crespí, IV-1919.
Descrita sobre *Triticum*, en nada se separa del tipo.
Es nueva para nuestra flora, a más de ser nueva la matriz para la especie.

61. **Sphaerella Periplocae** Pass.—Syll. fung., IX p. 635.

En tallos y ramas de *Periploca graeca*. Leg. Dr. J. Cuesta, IV-1922.
En unión de otros hongos que se citan.
Nueva para nuestra flora.

62. **Leptosphaeria fuscella** (B. et Br.). Ces. et De Not.—Syll. fung., II, p. 30.

En ramas secas de *Rosa* sp.
En unión de *Microdiplodia centrophila* (Pass.) Allesch.
Nueva para la flora española.

63. **Pleospora Asphodeli** Rabh.—Syll. fung., II, p. 268.

En escapos secos de *Asphodelus fistulosus*.
La cité sobre la misma en Segorbe (Castellón). Recolectada por D. Carlos Pau.

64. **Pleospora excelsa** Gz. Frag. sp. nov.

Peritheciis sparsis, irregulariter globosis, usque 300 μ diam., erumpentibus, subsuperficialibus, ex hyphis nascentibus, contextu pseudoparenchymatico, brunneo-atris, ostiolo regulariter pertuso; ascis oblongis, subsessilibus, 90-100 × 18-22 μ, paraphysatis; sporidiis subdistichis, 18-24 × 7-9,5, fusoideis, oblongis vel inaequilateralibus, primum chlorinis, denique pallide fulvis, horizontaliter 5-septatis, verticaliter I-septatis in loculis mediis.—In foliis langui-

dis vel emortuis *Chamaeropis excelsae*, in Horti botanici matritensis leg. Prof. Caballero et P. Hernansaez, IV 1923.

Es una especie muy característica entre las del género, 5-tabicadas. Se encuentra asociada a la *Hendersonia Sabaleos*, var. *Chameropis* nov.

65. **Pleospora herbarum** (Pers.) Rabh.—Syll. fung., II, página 247.

En ramas secas de *Clemutis* sp.

En unión de otros hongos ya citados, sobre la misma matriz.

66. **Pleospora vulgaris** Niessl.—Syll. fung., II, p. 243.

En tallos y ramas secas de *Iberis corifolia*. Leg. Prof. Caballero, I.1923.

En unión de otras especies descritas sobre dicha matriz.

67. **Ophiobolus camptosporus** Sacc.—Syll. fung., IX, p. 344.

En tallos y ramas viejas de *Teucrium multiflorum* (matriz nova).

En unión del *Phoma Teucrii* sp. nov.

Nueva para nuestra flora.

Sobre algunas liebres berberiscas

por

Angel Cabrera.

Hace diez años, cuando presenté en el Congreso de Zoología de Mónaco mi revisión de las formas de liebres que viven en Berbería [1], las consideré a todas ellas como verdaderas especies distintas; pero hoy, con más abundante material a mi disposición, en su mayor parte recogido por mí mismo, y después que han pasado por mis manos numerosas liebres marroquíes, y he podido estudiar, no sólo pieles y cráneos, sino también los animales vivos en su propio país, debo modificar mi opinión, reduciendo, no el número de formas, pero sí el de especies. En efecto, las cuatro

[1] *IXe Congrès International de Zoologie tenu à Monaco du 25 au 30 mars 1913* (Rennes, 1914), pág. 522.

formas *(schlumbergeri, sherif, kabylicus* y *pallidior)* que yo incluía en el grupo *a* de mis claves no son más que razas geográficas de una especie única, que deberá llevar el primero de estos nombres, como más antiguo. Las diferencias en la forma del cráneo son de poca importancia, y en gran parte individuales; la figura de los nasales, a la que entonces concedía yo cierto valor taxonómico, varía considerablemente en ejemplares obtenidos en la misma región, y hasta cierto punto depende de la edad. En cuanto a la coloración, la diferencia entre dichas cuatro formas no es en ningún caso mayor de la que separa generalmente a las formas locales de cualquier especie, y tan no lo es, que para apreciarla bien hay que ver juntos ejemplares de distintas procedencias. Al hacerlo así, es cuando desde luego se ve que las dos razas propias de las regiones fértiles septentrionales *(schlumbergeri* y *kabylicus)* tienen el pelaje más obscuro, más cargado de negro, y las dos que viven en localidades más próximas al desierto *(sherif* y *pallidior)* ofrecen una coloración más pálida, por ocupar el negro menos espacio en los pelos, y se observa también que en las dos formas argelinas *(kabylicus* y *pallidior)*, el matiz del pelaje tira al amarillento, mientras en las dos formas marroquíes *(schlumbergeri* y *sherif)* es más bien rojizo, por ser en ellas de color ante rosáceo la porción pálida de los pelos, en tanto que en as primeras es ante crema.

Es muy posible que también deban referirse a la misma especie algunas de las formas de mi grupo *a'*, por lo menos *maroccanus*, que parece ser simplemente una raza pequeña de *schlumbergeri*, y acaso también el *L. sefranus* de la parte occidental del Sahara argelino, descrito por Thomas hacia la época en que se publicó mi revisión; pero por ahora no me atrevo a reunir más que las liebres de tamaño relativamente grande que viven en la zona litoral, desde Argel hasta Mogador, por lo menos. Al comprenderlas bajo el nombre *schlumbergeri*, debo declarar que lo hago en atención al derecho de primer revisor de De Winton. *Schlumbergeri*, en efecto, es en su origen casi un *nomen nudum*, pues Remy Saint Loup [1] llamó así a una liebre, de la que no indicó más localidad que «le Maroc» ni otros caracteres que algunas medidas del cráneo, insuficientes para identificar el animal; pero poco tiempo después aplicó De Winton por dos veces este nombre a la liebre

---

[1] *Bull. Soc. Zool. de France*, XIX (1894), pág. 168.

de Tánger [1], describiéndola en detalle, y hasta dando una figura del cráneo, de manera que es un nombre perfectamente válido, aunque debe su validez más bien al naturalista inglés que al francés que lo ideara.

La liebre de Tánger, o sea *L. schlumbergeri schlumbergeri*, se encuentra extendida por todo Yebala. En otro tiempo creía yo que en la vertiente mediterránea de la Cadena Rifeña, desde Ceuta y Tetuán hasta el Muluya, se hallaba la forma *kabylicus*, y que el verdadero *schlumbergeri* era una forma peculiar de la costa atlántica [2]; pero hoy tengo el convencimiento de que las liebres del valle del Martín y de Xauen son idénticas a las que viven al oeste de la cadena Bu Haxen-Sugna, y en cuanto al Rif, la liebre de la parte oriental, por lo menos, es tan distinta de la argelina como de la yeblí, asemejándose más bien a la de Mogador, como ocurre con muchos mamíferos de aquella región, pero presentando caracteres peculiares lo bastante precisos para que haya que darle otro nombre subespecífico.

Son, pues, tres las razas de *L. schlumbergeri* que se conocen en Marruecos, no comprendiendo bajo este nombre más que las formas que viven en las regiones del litoral, todas las cuales se asemejan por su tamaño relativamente grande (promedio de diez ejemplares tomados al azar entre las tres formas: pie posterior, 118 milímetros; longitud total del cráneo, 87,8). Doy a continuación una descripción concisa de las tres, que permitirá distinguirlas:

Lepus schlumbergeri schlumbergeri Saint-Loup.

Pelaje del dorso mezclado de ante rosáceo y negro, bastante obscuro, por ser los anillos negros de los pelos iguales o más anchos que la porción ante. Borra gris pálida, con punta de color ante rosáceo. Mancha de la nuca, canela. Cara inferior del cuello avellanácea, tirando a veces a canela rosáceo claro. Parte baja de los flancos, canela rosáceo claro. Un círculo ocular blancuzco. Lados del hocico, entre el ojo y la nariz, de color gris de humo. Orejas bastante obscuras por fuera, con una mancha negra que ocupa la mitad posterior de su punta; en su borde anterior, una franja de

---

[1] *Proc. Zool. Soc. of London*, 1897, pág. 961; *Ann. and Mag. Nat. Hist.*, ser. 7, I (1898), pág. 156.

[2] *Yebala y el bajo Lucus*, 1914, pág. 253; Bol. R. Soc. Esp. de Hist. Nat., XXII, 1922, pág. 105.

pelos de color ante; interiormente, con un estrecho borde posterior blanco, y hacia la punta una estrecha orilla negra, seguida de una zona de color entre arcilla y ante canela, que se extiende hacia el centro del pabellón. Patas anteriores, canela; las posteriores, ante ocráceo claro.

Hab.—Yebala, ignorándose por ahora sus límites orientales y meridionales.

Lepus schlumbergeri pediaeus subsp. n.

Pelaje del dorso mezclado de ante rosáceo y negro, más pálido que en la raza típica, por ser la zona negra de los pelos más estrecha que la parte ante. Borra blanca sucia, con punta ante rosáceo. Mancha de la nuca, canela rosáceo; cara anterior del cuello, lo mismo, tirando a avellanáceo. Parte baja de los flancos, canela rosáceo claro. Un círculo ocular blancuzco. Lados del hocico color gris de humo pálido. Orejas, por fuera, de color pálido, con la mancha negra de la punta reducida a un simple borde estrecho; la franja de pelos de su borde anterior, ante clara, a veces casi blanca; interiormente, el borde posterior blanco, y hacia la punta, negro, seguido de una lista muy estrecha entre arcilla y ante canela. Patas anteriores, canela; las posteriores, casi del mismo color, tirando un poco a canela rosáceo.

El tipo de esta nueva forma es una hembra muy adulta, cazada por mí en Ayeddin (kabila de Kebdana, Rif oriental) el 28 de mayo de 1919, número 20 VI 4-13 del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Sus dimensiones externas son: cabeza y cuerpo, 480 milímetros; cola, 65; pie posterior, 125; oreja, desde la escotadura, 116, desde la cabeza, 142.

He escogido como tipo este ejemplar por ser el que está en mejor pelaje; pero, desgraciadamente, su cráneo se estropeó al cazarlo. El de otra hembra de los alrededores de Melilla, cuya piel se conserva en alcohol, mide 85 mm. de longitud total por 41 de ancho cigomático.

Hab. — Rif oriental. He estudiado ejemplares obtenidos en las kabilas de Kebdana, Ulad Settut y Guelaya.

Lepus schlumbergeri sherif Cabrera.

Pelaje del dorso mezclado de ante rosáceo y negro, tan pálido como en *pediaeus,* por estar el negro en la misma proporción. Borra blanca sucia, con la punta ante rosáceo. Nuca de color ca-

nela rosáceo; la cara anterior del cuello, entre canela rosáceo y avellanáceo. Parte baja de los flancos, ante rosáceo claro. Círculo ocular blancuzco. Lados del hocico color ante sucio, no grises. Orejas de matiz pálido por fuera, con toda la mitad posterior de la punta negra, como en la forma típica. El borde anterior de un ante muy pálido, casi blanco algunas veces; en la cara anterior, el borde posterior blanco, y hacia la punta, negro, seguido de una línea estrecha entre arcilla y ante canela. Patas anteriores, canela; las posteriores mucho más pálidas, de un ante ocráceo claro.

Hab.—Mogador, probablemente limitada a la parte occidental de la zona del argán, de la cual es tal vez una forma característica[1].

Como se ve por estas descripciones, *pediaeus* y *sherif* son razas muy parecidas en su coloración, pero el color de los lados del hocico y la diferente extensión del negro en la punta de las orejas basta para distinguirlas.

L. maroccanus, de las llanuras de Marraquex, que pudiera ser, como he dicho, otra raza de *schlumbergeri,* por el tono obscuro de su pelaje y la coloración de las orejas se aproxima a la raza de Yebala, pero su borra no es gris, sino blancuzca, como en *sherif* y *pediaeus,* y los lados del hocico de un gris pálido, como en esta última, y, además, es siempre más pequeña que cualquiera de las tres razas del litoral (promedio: pie posterior, 105 milímetros; longitud total del cráneo, 82).

Algunas especies de anélidos poliquetos de las costas de Galicia

por

Enrique Rioja.

En este trabajo se mencionan aquellas especies de anélidos recogidas durante nuestra estancia en La Coruña en el verano de 1920 y en Marín en los meses de julio a septiembre de 1922. Nuestra relación es muy incompleta, puesto que la exploración de aquellas localidades se ha realizado con medios muy insuficientes;

[1] Joleaud *(Bull. Soc. Zool. de France,* XLIII, 1918, pág. 88) menciona en la misma zona *L. atlanticus;* pero esto es un error. Ras el Ain de Hahá y El Glaui, únicas localidades donde está citado *atlanticus,* caen fuera de los límites del argán.

sin embargo, el haber capturado algunas especies de interés nos decide a publicar los datos que hemos podido reunir, dejando para cuando las circunstancias lo permitan el emprender un trabajo más serio y fundamental.

Halosydna gelatinosa (Sars).

En La Coruña y en Marín, abundante en la zona litoral entre algas y piedras.

Lepidonotus clava (Montagu).

Frecuente en La Coruña y en Marín.

Lagisca extenuata (Grube).

En Marín ha sido recogido un ejemplar joven. Los élitros presentan las gruesas papilas del borde posterior, pero en escaso número en los anteriores, desapareciendo en absoluto en los posteriores.

Harmothoë spinifera (Ehlers).

Un ejemplar procedente del Pasaje, La Coruña.

Harmothoë reticulata (Claparède).

Ejemplares jóvenes han sido capturados en Marín. Los élitros responden a las descripciones de Claparède y Saint Joseph.

Pholoë synophthalmica Claparède.

Es frecuente entre las algas. En La Coruña y en Marín.

Sthenelais boa (Johnston).

Entre la arena de sitios pedregosos del Pasaje, La Coruña.

Syllis gracilis Grube.

La Coruña. Frecuente entre las algas del puerto.

Eusyllis Blomstrandi Malmgrem.

Algunos ejemplares procedentes de La Coruña.

Sphaerosyllis hystrix Claparède.

En La Coruña y en Marín. Entre las algas del litoral.

Autolytus inermis Saint Joseph.

Marín. Entre las algas recogidas en la isla de Tambo y Portacelo.

Autolytus pictus Ehlers.

Un ejemplar procedente de La Coruña.

Aulolytus prolifer O. F. Müller.

Abundante en Marín y La Coruña.

Myrianida pinnigera (Montagu).

Un ejemplar en mal estado procedente de un dragado en la bahía de La Coruña.

Phyllodoce maculata (Linné).

Esta especie presenta el lóbulo cefálico ovoideo, escotado posteriormente, sin botón occipital en la escotadura cefálica. Las antenas son pequeñas. Los ojos son grandes, redondeados, cuyo pigmento, observado al microscopio, presenta un marcado tinte rojizo. En la parte ventral del segmento bucal existe el primer par de cirros tentaculares, los dos pares siguientes, o sean, el segundo y el tercero, se insertan en el primer segmento, llevando cada cirro una pequeña acícula que penetra en su base. El cuarto par está en el segundo segmento del cuerpo, el cual lleva una acícula y un parápodo rudimentario integrado por cuatro a seis cerdas.

La trompa lleva en su porción basal seis filas de papilas a cada lado, cada una de las cuales está formada por siete u ocho, diferenciándose por este carácter de la *Ph. groenlandica*. Las afinidades de esta especie con la *Ph. pulchella, Ph. badia, Ph. teres* y *Ph. Rinki* han determinado a muchos anelidólogos a considerar estas especies como sinónimas, o a lo menos, variedades de la *Ph. maculata*.

La coloración general es amarillenta, sobre la que se destacan tres manchas pardas en cada segmento.

Los parápodos y las cerdas están exactamente descritos y representados por MacIntosh.

Es frecuente en Marín entre las piedras y las rocas de la costa.

Phyllodoce groenlandica Œrsted.

Esta especie se distingue de la anterior por la presencia de un mayor número de papilas en cada una de las 12 filas, seis a cada lado, de que está provista la trompa.

Los ejemplares examinados miden de 10 a 14 cm. de longitud por dos a cuatro milímetros de anchura, comprendiendo las ramas parapodiales; son por, tanto, algo más delgados que los ejemplares que describen Saint Joseph y MacIntosh.

Algunos ejemplares procedentes de Marín recogidos en Placeres.

También he podido asimilar a esta especie algunos individuos procedentes de Santanter, del sitio denominado San Martín.

Phyllodoce rubiginosa Saint Joseph.

Un pequeño ejemplar procedente de La Coruña.

Phyllodoce lamelligera Johnston.

En las rocas del Orzán, La Coruña.

Eulalia viridis Müller.

Muy abundante en La Coruña y Marín entre los mejillones y algas calizas de la costa.

Mysta barbata Malmgrem.

Un pequeño ejemplar procedente de Marín, recogido entre las rocas del litoral, que creemos poder referir a esta especie. La coloración casi concuerda con la descripción de MacIntosh; sin embargo, la línea media de pigmento no es completa, llegando tan sólo a la mitad del cuerpo. Los cirros tentaculares son algo más pequeños que los señalados por Malmgrem y MacIntosh.

Ophiodromus flexuosus (Delle Chiaje).

Algunos ejemplares recogidos en Marín en la isla de Tambo, en las zonas arenosas donde habita el *Arenicola marina* L.

Estos ejemplares no se diferencian en nada de los descritos por los autores, teniendo que señalar la presencia de cerdas bifurcadas en la parte inferior del haz setígero dorsal, carácter que hemos comprobado en los ejemplares de Nápoles [1].

Ophiodromus pelagica Rioja.

Es abundante en el plancton de los meses de agosto y septiembre de la ría de Pontevedra, coincidiendo con la presencia de *Gonyaulax poliedra,* pero sólo se recoge en las capturas nocturnas. Recientemente hemos dado en nuestro BOLETÍN (mayo 1923) la descripción de esta especie.

Diopatra neapolitana Delle Chiaje.

En Marín es muy abundante esta especie en los arenales de la isla de Tambo y en Placeres, en los que se recogen *almexas* y *berberechos*.

---

[1] Véase Rioja (E.): «Nota acerca del género *Ophiodromus* Sars y descripción del *Ophiodromus pelagica* n. sp.» BOL. R. SOC. ESP. HISTORIA NAT., mayo 1923, pág. 217.

Eunice torquata Quatrefages.

Un ejemplar procedente de La Coruña, que creemos poder asimilar a esta especie, no obstante comenzar las branquias en el sexto segmento setígero.

Eunice pennata O. F. Müller?

En La Coruña he recogido un pequeño ejemplar de *Eunice* que parece un ejemplar joven de *E. pennata*, por sus branquias, que comienzan en el tercer segmento setígero, cesando bruscamente en el segmento 37; presenta cada branquia, a lo sumo, cinco filamentos. Las acículas y las cerdas aciculares bidentadas son amarillas.

Lysidice punctata (Risso).

En Marín, entre las coralinas y *Lithothamnion* del litoral.

Ophryotrocha puerilis Claparède y Mecznikow.

En Marín, entre las algas y briozoos de Tambo.

Lumbriconereis impatiens Claparède.

Frecuente entre las piedras del Pasaje, La Coruña.

Drilonereis filum (Claparède).

En las proximidades de la playa del Orzán, La Coruña.

Nereis diversicolor O. F. Müller.

Abundantísimo en La Coruña y en Marín. En este último sitio se encuentra, sobre todo, en los arenales de Placeres. El nombre de *miñocas* con que se conocen vulgarmente en el país muchas especies de anélidos se aplica principalmente a esta especie.

Perinereis Marionii (Audouin y M. Edwards).

En Marín han sido recogidos algunos ejemplares entre las rocas de la costa.

Perinereis Oliveirae Horst.

En Marín y La Coruña es frecuente esta especie en piedras del litoral.

Perinereis cultrifera (Grube).

En Marín y La Coruña es muy abundante esta especie.

Platynereis Dumerilii (Audouin y M. Edwards).

En Marín y La Coruña es muy frecuente.

Nephthys Hombergi Audouin y M. Edwards.

En La Coruña es abundante en el Pasaje, y en Marín, en todas las zonas arenosas de la ría.

Nephthys cirrosa Ehlers.

Se encuentra en Marín en los sitios arenosos próximos a Portacelo y en la isla de Tambo. Es menos abundante que la especie anterior.

Glycera gigantea Quatrefages.

En los arenales de Placeres, Marín.

Glycera convoluta var. **uncinata** Rioja.

Frecuente en los sitios arenosos de la ría de Pontevedra. Los ejemplares observados corresponden a nuestra variedad *uncinata*.



Fig. 1. *Goniada galaica* n. sp. Piezas quitinosas de la trompa; × 50.

Goniada galaica n. sp.

En Marín hemos recogido una interesante *Goniada* que se aparta bastante de las otras especies europeas del género.

El color general es rojizo uniforme, siendo algo pardo en su porción posterior.

El tamaño oscila entre 15 a 25 mm. de longitud por un milímetro de diámetro. Los ejemplares de esta especie se encuentran generalmente enterrados en la arena.

Esta especie se aproxima a la *G. emerita* Aud. Edw., por poseer en la rama dorsal de los parápodos de la región posterior cerdas aciculares (figura 3, B); pero se diferencia de ella por tener la región anterior constituída por sólo 22 ó 23 segmentos, un mayor número de piezas quitinosas en forma de V en la trompa (figura 1), por la disposición y número de paragnatos (fig. 2) y en otros detalles referentes a la forma de los parápodos.

La cabeza está formada por ocho anillos y lleva cuatro antenas terminales muy desarrolladas. El noveno anillo une esta porción al resto del cuerpo y tiene en la parte dorsal dos manchas oculares. El cuarto segmento de la región cefálica lleva algunas veces también un par de manchas oculares.

La trompa se halla cubierta de papilas numerosas ovoideas formando series más o menos regulares. A cada lado se presenta el grupo de piezas quitinosas en forma de V, características del género. En cada uno de ellos aparecen de 17 a 24 (fig. 1), es decir, mucho más numerosas que en *G. emerita,* en que sólo hay 7 a 12.

Las mandíbulas tienen tres dientes agudos muy finos y aparentes (fig. 2 B). Entre estas dos mandíbulas existen en el lado dorsal tres grandes paragnatos en forma de X (fig. 2 A y C), sobre los que descansan, acaballados en ellos, otros más pequeños tridentados.



Fig. 2. *Goniada galaica* n. sp. A. Conjunto de las mandíbulas y paragnatos; × 25. B. Una de las mandíbulas; × 100. C. Un paragnato del lado dorsal; × 100.

En el lado ventral existen de 9 a 10 paragnatos como los tres del lado dorsal, sobre los que cabalgan otros tantos en la misma forma que en aquéllos (fig. 2 A). Los paragnatos ventrales son más pequeños que los dorsales, siendo de mayor tamaño los medianos de

la serie que los más próximos al extremo, es decir, los que están más cerca de las mandíbulas.

La primera región del cuerpo está formada por 22 o 23 segmentos unirrámeos, siendo, por tanto, el primer segmento birrámeo el correspondiente al número 23 o 24. Cada uno de los segmentos unirrámeos de la primera región consta (fig. 3 A) de un cirro dor-

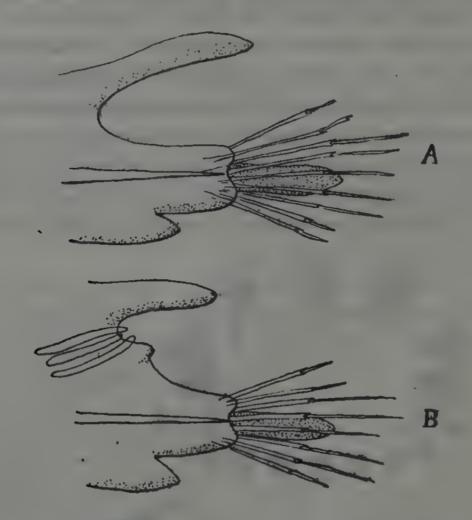


Fig. 3. ***Goniada galaica*** **n. sp. A. Parápodo unirrámeo de la región anterior; × 200. B. Parápodo birrámeo de la región posterior; × 200.**

sal y uno ventral, una acícula que sostiene un mamelón setígero armado de un haz de cerdas compuestas colocadas en abanico, formado por tres labios, dos anteriores pequeños y redondeados y otro posterior alargado (fig. 3 A). El cirro dorsal está bien desarrollado, y el ventral es pequeño y rechoncho.

Las cerdas compuestas tienen el segmento basal terminado por una furca heterogonfa y un segmento terminal finamente dentado en su margen y de longitud variable, según la porción del haz que se considere; largo y fino en las cerdas de la porción media del haz, y corto y más grueso en las partes laterales.

Los parápodos de los segmentos de la región posterior (fig. 3 B) tienen en su rama ventral una constitución análoga, aunque ésta sea más saliente que en la región anterior. La rama dorsal está

representada por un cirro dorsal y constantemente tres cerdas aciculares cortas situadas entre éste y un pequeño mamelón membranoso menos desarrollado que en *G. emerita.*

El cuerpo termina por dos pequeños uritos.

TIPO:—En la colección de anélidos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, procedente de Marín, recogido en la isla de Tambo.

Audouinia tentaculata (Montagu).

En La Coruña se recoge frecuentemente en el Pasaje.

Cirratulus cirratus O. F. Müller.

En las proximidades de Portacelo e isla de Tambo, Marín.

Scolecolepis fuliginosus (Claparède).

En Marín es abundante esta especie en las proximidades de Portacelo.

Scolecolepis ciliata (Keferstein).

Algunos ejemplares de Marín que coinciden con la diagnosis de Mesnil.

Nerine cirratulus (Delle Chiaje).

En Marín se recoge en Placeres, Portacelo y Tambo.

Polydora ciliata (Johnston).

En Marín he recogido abundantemente esta especie debajo del revestimiento de *Mytilus*, que tan extendido está en las rocas del litoral y en La Coruña en las conchas de muchos moluscos.

Polydora flava Claparède.

En la Coruña, en conchas de *Ostrea* recogidas en el Pasaje.

Polydora antennata Claparède, var. **pulchra** Carazzi.

Creemos es la primera vez que esta especie se señala fuera del Mediterráneo, y aunque nuestro ejemplar difiere en algunos detalles de los del mediterráneo, no dudamos asimilar a la *P. antennata* un ejemplar recogido en Marín.

El ejemplar de Marín fué recogido en el interior de un tubo arenáceo enterrado en casi todo su trayecto en la arena, modo de habitar muy extraño en una *Polydora*, las cuales, por regla general, forman galerías en el interior de materiales calcáreos.

La longitud del ejemplar estudiado es de 20 mm. por 3 mm. de anchura.

En el lóbulo cefálico sólo hemos observado un par de diminutos ojos situados algo por delante del tentáculo posterior. Los cuernos anteriores del lóbulo cefálico no son tan salientes como en la forma típica.

Como corresponde a la var. *pulchra* Carazzi, el lóbulo cefálico está fuertemente pigmentado, acumulándose el pigmento principalmente en los tentáculos frontales y en el tentáculo posterior mediano. Los siete primeros segmentos tienen grandes fajas transversales obscuras; en los cinco o seis segmentos que siguen a éstos, aparecen manchas pigmentarias laterales, pero sin formar fajas.

El ejemplar estudiado procede de la isla de Tambo, recogido en una playa cubierta por *Zostera marina.*

Mogelona papillicornis Fritz Müller.

En Marín hemos recogido, en el plancton de los meses de agosto y septiembre, larvas jóvenes muy semejantes a las que MacIntosh describe.

Poecilochaetus serpens Allen.

MacIntosh describe, en 1915, algunas larvas que atribuye a esta especie, y Fauvel, en 1916, cita formas larvarias de esta misma especie de la Stn. 401 de la campaña de 1894, correspondiente al Peñón de Vélez; de la Stn. 1.739 de la campaña de 1904, de la Palma (Canarias); de la Stn. 1.768 de Canarias, de la campaña de 1908; en la Stn. 2.710, en las proximidades de Gibraltar, y en la de 1909 Stn. 2.906, entre Gibraltar y las Baleares.

Durante el verano de 1922 he recogido, con relativa frecuencia, larvas de esta especie, en el plancton de la ría de Pontevedra, en capturas realizadas en las proximidades del pueblo de Marín. En las pescas realizadas de día, a lo sumo, hemos recolectado 3 ejemplares, en tanto que en las efectuadas por la noche hemos llegado a recoger 10 a 15, juntamente con numerosos individuos de *Ophiodromus pelagica* Rioja.

La coloración de todos ellos es rosada, más intensa en la cabeza y en los parápodos.

Los ejemplares de Marín son muy semejantes a los descritos por Fauvel de los Stns. 401, 1.872, 2.710, 2.759 y 2 906; su longitud oscila entre 4 y 8 mm., y el número de segmentos es de 19 en los más pequeños ejemplares y de 37 a 39 en los mayores. No obstante de poseer mayor número de segmentos que los ejemplares de la misma longitud descritos por Fauvel, que sólo tienen 34 seg-

mentos, parece que están más retrasados en lo que se refiere al aparato setígero, pues no hemos podido descubrir cerdas plumosas ni las ganchudas prolongadas por un apéndice plumoso.

En todos los ejemplares estudiados aparecen claras las cerdas aciculares ganchudas de los segmentos segundo y tercero. Las grandes cerdas se presentan más verrucosas a medida que los ejemplares son más viejos, siendo, por el contrario, difíciles de distinguir las verrugas en los ejemplares jóvenes. En los ejemplares de mayor talla, estas cerdas aparecen dobladas de un modo muy semejante a las representadas por Fauvel (1916, lám. IX, fig. 10); estas cerdas están acompañadas de otras muy largas, capilares, numerosas, especialmente en los parápodos anteriores.

En todos los ejemplares observados se percibe claramente la transformación de los cirros de los parápodos correspondientes a los segmentos 7 a 11. En los pequeños ejemplares, la transformación es muy pequeña, en tanto que en los mayores es muy evidente.

Los cirros anales están representados en nuestros ejemplares por dos pequeñas papilas.

Capturadas en el plancton en agosto y septiembre.

Flabelligera affinis Sars.

Un ejemplar de La Coruña encontrado entre algas en el Orzán.

Ophelia bicornis Savigny.

Muy abundante en Marín, en los arenales de Placeres, en los sitios que quedan en seco en todas las bajamares y en las cuales la arena es muy limpia.

Polyophthalmus pictus (Dujardin).

Frecuente en Marín y La Coruña entre las algas de la costa.

Notomastus latericeus Sars.

En la ría de Pontevedra se encuentra en abundancia en los arenales situados frente a Placeres y en la isla de Tambo.

Capitella capitata (Fabricius).

En Marín vive en los sitios arenosos de los alrededores de la playa de Portacelo.

Arenicola marina (Linné).

En Marín y La Coruña es abundante en los sitios fangosos. En Marín denominan a esta especie *cagulo*.

Arenicola ecaudata Johnston.

En 1917 encontramos esta especie en Gijón, y consideramos aquella localidad como el límite S. del área de dispersión de la especie. El hallazgo de esta especie en La Coruña, y últimamente en Marín, nos induce a considerar el límite S. hasta las rías bajas gallegas, por lo menos.

Arenicola branchialis Audouin y M. Edwards.

Algunos ejemplares de La Coruña recogidos en el Pasaje.

Jonhstonia clymenoides Quatrefages.

Un ejemplar de La Coruña recogido en la playa de Bastiagueiros.

Sabellaria alveolata (Linné).

En La Coruña, en las rocas del Orzán, es muy abundante, y en Marín, en las proximidades del Portacelo, existen algunos tubos sueltos, que no forman verdaderas colonias.

Sabellaria spinulosa Leuckart.

Algunos ejemplares de Marín sobre conchas de moluscos.

Terebella lapidaria (Linné).

En Marín y La Coruña, esta especie es frecuente en todos los sitios arenosos y debajo de los mejillones que recubren las rocas del litoral.

Lanice conchilega Pallas.

Muy abundante en toda la ría de Pontevedra.

Polycirrus caliendrum Claparède.

Entre las piedras, en el puerto de La Coruña y en el Pasaje.

Polycirrus aurantiacus Grube.

En La Coruña se encuentra con la especie anterior, pero con menos frecuencia.

Dasychone lucullana (Delle Chiaje).

En La Coruña es muy abundante en la playa de Bastiagueiros; entre *Cystoseira*. Los ejemplares de La Coruña no se diferencian en nada de los de Nápoles y Málaga.

Serpula vermicularis (Linné).

Algunos ejemplares sobre conchas de moluscos recogidos en La Coruña.

Hydroides norvegica Gunnerus.

En Marín, sobre piedras y conchas de moluscos recogidos a cierta profundidad.

Pomatoceros triqueter (Linné).

Es abundantísima esta especie en La Coruña y en Marín.

Spirorbis corrugatus Montagu.

Sobre *Zostera marina;* es muy frecuente en la ría de Pontevedra.

Spirorbis Pagenstecheri Quatrefages.

En Marín es frecuente sobre rocas, y más raro, sobre algas.

Spirorbis borealis Daudin.

En Marín y La Coruña es abundante esta especie.

Spirorbis militaris (Claparède).

En La Coruña adquiere gran tamaño esta especie, siendo frecuentes los tubos casi desarrollados, sólo un poco sinuosos.

Spirorbis cornu-arietis Philippi.

Algunos ejemplares en La Coruña, juntamente con el *S. borealis.*

Sección bibliográfica.

Suess (Ed.).—*La faz de la Tierra (Das Antlitz der Erde).* Versión española por P. de **Novo y Chicarro**. Tomo I, págs. (12 × 18 centímetros) LXIV y 625, 48 figs y 10 mapas plegables. Madrid, 1923.

Sería ocioso señalar la importancia del libro de Suess, la Biblia de los geólogos modernos. La historia de la ciencia de la Tierra se podría dividir fundamentalmente en tres períodos: el anterior a la publicación del libro de Lyell *Principes of Geology* (1830), revelador de la importancia de las causas actuales, debe llamarse el período heroico de las explicaciones simplistas; viene después un breve lapso de tiempo, que llamaremos de la elaboración activa de la moderna Geología; la aparición, por último, en 1885, de *Das Antlitz der Erde* señala el período moderno, que puede considerarse de madurez, si la madurez puede lograrse en las ciencias, y muy especialmente en las ciencias naturales.

La faz de la Tierra puede leerse, además de su idioma de origen, en francés e inglés; era en cierto modo cuestión de bien entendido amor propio, el que también pudieran leerla en su propia lengua los españoles y la veintena de nacionalidades que tienen el español como me-

dio de expresión. Bastaría la consideración anterior para hacer resaltar el mérito del Sr. Novo Chicarro lanzándose a la traducción directa, erizada de dificultades materiales de todos órdenes, de este gran libro. Por lo demás, como el traductor mismo reconoce en su interesante «Discurso preliminar», la obra de Suess era bien conocida en España, y ha ejercido la legítima influencia que debía ejercer en los trabajos de nuestros modernos geólogos.

En el volumen ahora publicado se comprende la introducción y las dos primeras partes del original: «Los movimientos de la corteza exterior de la Tierra» y «Las Montañas». La presentación material es de todo punto excelente, y la adición de cuatro cartas geográficas a las contenidas en el original facilitará mucho la lectura al público de lengua castellana. En cuanto a notas, el traductor, apartándose radicalmente del criterio de los traductores franceses, ha sido parco; solamente pone algunas referentes a los datos modernamente adquiridos sobre Geología de la Península ibérica y del N. de Marruecos.

La originalidad de la traducción, y acaso lo más interesante de la misma, está en los «Extractos», por capítulos, de que va precedida. Tanto el texto alemán como sus traducciones francesa e inglesa adolecen del defecto de una enrevesada sintaxis. Los que hemos acudido con frecuencia en consulta a este gran libro sabemos bien cómo nos ha sido a veces preciso releer los párrafos y hacer un verdadero estudio de los mismos para desentrañar su íntimo sentido. Hasta ha llegado a decirse, con cierta exageración, que era ejecutoria de geólogo entender a Suess. Pues bien: Novo Chicarro, en estos «Extractos», pone al servicio del lector su conocimiento de la obra, y resume en una explicación breve y clara las ideas, que son como el esqueleto de cada capítulo. No hay que decir la utilidad que esto presta a la traducción española y lo que facilita su lectura.

No hemos de terminar esta breve nota bibliográfica sin señalar al agradecimiento de los lectores el rasgo de *valor* que representa la publicación de este libro. El autor, a pesar de los favorables informes de las Reales Academias de Ciencias y Española de la Lengua, no ha conseguido el auxilio oficial. Y desentendiéndose de él, «merced a un esfuerzo casi tan grande como el que me costó traducir las 2.800 páginas de la magna obra y extractar luego todos los capítulos» (son sus propias palabras), se lanzó a la publicación de este libro, que si ha de acrecentar su renombre, no ha de constituir ciertamente un negocio editorial.

Una vez más el científico español ha de ser el clásico sastre del Campillo, poniendo en la obra su trabajo y el valor de los materiales. Por ambas cosas, le somos deudores de profundo reconocimiento al Sr. Novo y Chicarro.—L. F. NAVARRO.

Giral (J.) et **Gila** (F. A.).—*Sur l'emploi du chlorure de sodium comme étalon dans le dosage des halogènes de l'eau de mer*. C. R. Acad. Sc., t. 176, núm. 24 (11-juin-1923), pág. 1 729. París.

Experiencias cuidadosamente realizadas llevan a los autores a deducir: 1.°, que las sales existentes en el agua del mar no ejercen influencia apreciable en la determinación cuantitativa del cloro; 2.°, que para la dosificación del cloro y de los halógenos en el agua del mar debe emplearse una disolución tipo preparada con cloruro de sodio puro y agua destilada; esta disolución es más fácil de obtener y de comprobarse que el agua de Cristianía empleada hasta hoy.—L. F. Navarro.

Gamboa (L.) y **Pacheco** (J.).—*Estudio de la cuenca carbonífera de Puertollano (Ciudad Real)*. Bol. of. de Minas y Metalurgia, año VII, núm. 71 (abril de 1923), págs. 3-72. Madrid.

En dos partes puede dividirse este trabajo. En la primera se hace la descripción física y geológica de esta interesante cuenca, en la que se emplazan 150 minas y 37 demasías para una superficie total que no pasa de 100 kilómetros cuadrados. En la segunda parte se describe sucintamente una treintena de minas visitadas por los autores, y se dan datos de cubicación, producción, etc. El trabajo va ilustrado por planos, croquis, cortes y gráficos, que constituyen 10 láminas plegables.—L. F. Navarro.

Reimunde Basanta (J.).—*Contribución al estudio de la turba en España. Las turberas de la sierra del Gistral en la provincia de Lugo*. An. Soc. esp. de Física y Química, año XXI, núm. 200 (febrero de 1923), págs. 132-135.

Se trata de turberas de montaña, que ocupan una extensión de 300 hectáreas, con un espesor medio de tres metros. La turba seca da la siguiente composición media: Carbono, 59 60 por 100; hidrógeno, 6-6,5; oxígeno, 31-32; nitrógeno, 1,02; cenizas, 1,5-1,8; valor calorífico, 4.880 calorías por kilogramo. Por destilación seca produce: cok, 40 por 100 (6.550 cal. por kilogramo); alquitrán, 14,5; agua de destilación, 25; gases y pérdidas, 20,5. El autor se muestra optimista en cuanto al valor industrial de estos yacimientos.—L. F. Navarro.

Dupuy de Lôme (E.) y **Novo Chicarro** (P. de).—*Los límites de las manchas arcaicas y primarias en los confines de la provincia de Huelva con el Alemtejo en Portugal*. Bol. Inst. Geol. de España, t. XLIII, págs 5-45, 12 figs., 1 lám. de mapas en color. Madrid, 1923.

Hacen resaltar los autores el desajuste de los mapas geológicos portugués y español, historían con todo detalle los estudios y opiniones de cuantos investigaron acerca de la geología de la comarca y relatan,

por último, sus propias observaciones en el Alemtejo y en la provincia de Huelva. En las conclusiones emiten la opinión de que los mapas actuales deben ser modificados en algunos puntos, y lo habrán de ser más en ediciones sucesivas, mediante nuevos estudios. El estudio de estos materiales arcaicos y paleozoicos aparece sumamente difícil, tanto por la escasez de fósiles característicos como por la poca diferencia de las facies y la falta de accidentes topográficos singulares que delaten las modalidades tectónicas.—L. F. NAVARRO.

Chaves y P. del Pulgar (F. de).—*Aplicación a los fenómenos geológicos de la hipótesis de los puntos críticos en la ley del enfriamiento de la barisfera terrestre.* Bol. de la R. Acad. de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba. Año I, núm. 2, 1922.

La observación demuestra que el proceso orogénico de la corteza terrestre ofrece una marcada discontinuidad, difícil de explicar dentro de las actuales teorías. El autor, fundándose en experiencias de laboratorio, cree que la existencia de puntos críticos de los metales y aleaciones en proceso de enfriamiento puede explicar esta discontinuidad, siempre partiendo de la concepción de una barisfera sólida de composición ferrometálica. Parece haber una concordancia bastante perfecta entre la curva térmica del enfriamiento del hierro, la curva de la oscilación orogénica y el volcanismo eruptivo.

Es de señalar en este trabajo el carácter general y sintético con que aborda un difícil problema de Geología viva, apartándose del puramente analítico de la generalidad de las contribuciones con que nuestros geólogos—y el mismo autor de la nota—suelen manifestarse en sus producciones.—L. F. NAVARRO.

Pérez Cossío (L.).—*Estudio de los criaderos de hierro de Somaén, Jubera, Velilla, Blocona, Yuba y Medinaceli (Soria).* Bol. of. de Minas y Metalurgia, año VII, núm. 69 (febrero de 1923), págs. 3-53 y número 70 (marzo de 1923), págs. 3-28. Con figuras y un plano en colores.

Se trata de unos yacimientos de hierros (siderita, hematites), casi siempre manganesíferos, y aun de verdaderos manganesos (psilomelana), que arman en los conglomerados miocenos y en las dolomitas triásicas del alto valle del Jalón. La cantidad del mineral a la vista parece suficiente para justificar una seria exploración. La calidad es buena, pues el hierro alcanza en algunos análisis hasta 59 por 100, y el manganeso puede llegar a 36 por 100, siendo muy pequeñas las proporciones de azufre, fósforo y sílice. Los afloramientos están a una distancia máxima de seis kilómetros de la línea férrea.—L. F. NAVARRO.

Mélon (J.).—*Galène, Ankérite, Barytine et Blende de Puertollano.* Ann. Soc. Géol. Belgique, t. XLV (19-II-1922), págs. 151-155. Liège, 1922.

El autor describe ejemplares de galena de notación $p\, a^1\, b^1\, a^{\frac{1}{2}}\, a^{\frac{1}{3}}\, a^{\frac{1}{4}}\, a^{\frac{1}{3}}\, a^{\frac{1}{9}}\, b^{\frac{7}{2}}\, b^2$, que llevan gruesos romboedros de anquerita. Otros ejemplares están constituídos por pequeños cristales de baritina, notables por las dimensiones del prisma primitivo. La relación $\frac{c}{a}$ es mayor que la normal. Esta baritina va acompañada de pirita en nódulos y de blenda ferruginosa.—(Tomado de la «Rev. de Géol. et des sciences connexes», número de enero de 1923.)

Bataller (J. R.).—*Assaig bibliografic de la Geología de Girona.*—Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., enero febrero, 1923. Barcelona.

Con el fin de que en la próxima asamblea del Congreso Internacional de Geología aparezca de relieve cuanto se ha escrito acerca de la provincia de Gerona—fecundo campo de trabajo de geólogos de las más diversas nacionalidades , reune nuestro colega 250 indicaciones bibliográficas por riguroso orden cronológico. No queda sino distribuir metódicamente, por materias, las fichas consignadas para tener una guía insuperable.—J. Carandell.

Fallot (P.).—*Étude géologique de la Sierra de Majorque* 482 págs., 214 figs., VIII láms. fototip., X láms. de cortes y mapas. París y Lieja, 1922.

Esta obra es la síntesis de innumerables excursiones y de varios años de observación constante. El autor, no obstante realizar el estudio de tierras extranjeras, lo ha hecho con tanto cariño y con una identificación tan grande con el país que merece toda la simpatía. La obra no es sólo una simple exposición de hechos o una relación detallada de observaciones, sino que en ella los problemas geológicos se desmenuzan hasta lo posible. Los puntos de vista no se limitan a la zona estudiada, sino que alcanzan a todo el Mediterráneo occidental.

Dada su gran extensión, diremos solamente el contenido de sus numerosos capítulos, haciendo la más breve reseña posible. Comienza con una introducción, que abarca tres capítulos dedicados esencialmente a hacer una historia crítica justa de cuantos trabajos son anteriores a su obra, y a la exposición de una lista de 88 obras concernientes a las Baleares y 106 referentes al SE. de España.

El texto lo divide en cinco partes, que comprenden 24 capítulos, con la distribución siguiente: I.—Bosquejo orográfico y estructural de las islas Baleares. II.—Estudio estratigráfico de la Sierra de Mallorca y de sus relaciones con las regiones e islas vecinas; terrenos triásicos,

jurásicos, cretácicos, numulíticos, neogenos, plioceno y cuaternario. III.—Estudio geológico de la Sierra de Mallorca: Corte de la cadena de Palma a Estelléncha; la serie I del puerto de Canonge a C'au Cerda; el macizo del Puig Galatzó y del Puig Esclop; la serie II de Galilea a Valldurgent y a Paguera; sierra de sa Burguesa; la región de Andraitx; las montañas comprendidas entre la carretera de Palma a Esporlas y la carretera de Palma a Valldemosa; las montañas entre Valldemosa y Sóller; las escamas inferiores de la cadena entre Sóller y el Torrent de Pareys; la sierra Alfabia y el sinclinal de Aumallutx; la serie II al oriente de la sierra Alfabia; la serie III entre Alaró y Selva; de Lluch al Castell del Rey y al cabo Formentor; las montañas comprendidas entre Pollensa y la carretera de Inca a Lluch. IV.—Bosquejo geológico de algunos puntos particulares del archipiélago balear: los macizos montañosos del centro y del SE. de Mallorca; bosquejo de los grandes rasgos de la geología de la isla de Ibiza y de la de Menorca. V.—Conclusiones: Resumen y coordinación de las principales observaciones relativas a la isla de Mallorca e Ibiza; introducción al estudio del Mediterráneo occidental.

Todo el texto va acompañado de innumerables cortes aclaratorios; además, hay ocho láminas con vistas topográficas, y al final van otras nueve con más de 70 cortes. Pone fin a la obra una lámina (núm. 10) con doce mapas, que representan un esquema de los principales rasgos de la paleogeografía del SE. de España y de las regiones vecinas, desde el Trías al Burdigaliense.—F. Gómez Llueca.

Royo Gómez (J.).—*El Mioceno continental ibérico y su fauna malacológica*. Mem. núm. 30 de la Com. de Invest. Paleont. y Prehist., Junta para ampliación de estudios, 230 págs., 54 figs., XIII láms. y un mapa. Madrid, 1922.

El primer deseo del autor al realizar este trabajo era el hacer un estudio paleontológico de los numerosos materiales recogidos; pero viendo que nada había de conjunto sobre la geología del Terciario continental ibérico, acomete la difícil empresa de estudiar todas las más importantes cuencas de la Península, resultando así un trabajo más completo y de mucha mayor utilidad, puntualizando en él investigaciones personales de la mayor importancia sobre la tectónica de sus capas, cuyas antiguas ideas hace evolucionar.

Después de una breve introducción, dedica un capítulo a la geología general del Terciario continental, y en particular del Mioceno, señalando por orden cronológico cuantos geólogos antes que él se han ocupado más o menos directamente de su estudio.

En varios capítulos estudia sucesivamente todas las cuencas terciarias, y en cada una de ellas, después de limitarlas, hace un estudio estratigráfico y tectónico, señalando los yacimientos más importantes de fósiles, terminando esta parte geológica con un amplio resumen del Mioceno continental.

Sigue después otra parte dedicada especialmente a la Paleontología, en la que describe 41 especies de moluscos, de las que 12 son nuevas, a más de una variedad. Estas descripciones, hechas con el mayor cuidado, van acompañadas de dibujos, que son modelo de precisión y exactitud. En otro capítulo hace un estudio comparativo de la fauna malacológica que describe, con las de otros yacimientos, y después sigue un catálogo crítico de los moluscos del Mioceno continental de la Península ibérica, y, por último, termina tan excelente trabajo con una copiosa bibliografía en la que se reseñan más de 280 trabajos que tratan sobre los terrenos estudiados de la Península y 44 que estudian estos mismos terrenos en el Extranjero.

Numerosos cortes geológicos intercalados aclaran los estudios que hace, y 13 magníficas láminas acompañan al texto, de las cuales 10 son fotografías de los terrenos estudiados y tres representan admirablemente las especies nuevas y otras de especial interés. Como final, presenta un mapa con el bosquejo de la distribución del Mioceno en la Península ibérica.—F. Gómez Llueca.

Jiménez de Cisneros (D.). — *La fauna de los estratos de «Pygope aspasia» Menegh. del Liásico medio del Rincón de Egea en el NW. de la provincia de Murcia.* Trab. Museo Nac. Cienc. Nat., Ser. Geol., núm. 30, 56 págs., 3 figs., 6 láms. Madrid, 1923.

Es un trabajo de gran importancia en el que se estudia una fauna muy rica del Lías español, apenas conocida hasta ahora, y que viene siendo objeto de continuados trabajos por parte de este ilustre paleontólogo. Hace primeramente un estudio geológico y geográfico de la comarca y una comparación de este yacimiento con los restantes de la misma provincia, para luego pasar ya al examen paleontológico de las especies encontradas. Los moluscos son muy poco abundantes; pero no así los braquiópodos, de los cuales describe unas 46 especies, distribuídas en siete géneros, y de las que ocho son probablemente nuevas; también existen equinodermos, siendo los crinoideos los más numerosos. Como se ve, es uno de los yacimientos más ricos en braquiópodos y en especies, bastantes de las cuales van representadas en cuatro láminas en fototipia.—Royo Gómez.

Hernández-Pacheco (E.).—*Dos nuevas localidades con pinturas prehistóricas en Las Batuecas (Salamanca).* An. Soc. Esp. Antrop., Etnogr. y Prehist., 22 págs., 15 figs., 2 láms. Madrid, 1922.

Estudia la geología y geografía del valle de Las Batuecas y comarcas próximas, señalando un desgaje tectónico entre la llanura salmantina y la cacereña, siendo el borde la región del Castañar y la Peña de Francia. Después de un estudio crítico de los trabajos que se han publicado anteriormente sobre las pinturas de Las Batuecas, pasa a describir las de dos nuevas localidades, de entre las cuales destaca una

figura humana adornada con plumas en la cabeza de tipo muy parecido a las de levante, pero más esquematizada, lo cual le ha servido para fijar la edad de estas pinturas como mesolítica.—ROYO GÓMEZ.

Sampaio (Dr. G.).—*«Carlosia», Samp. Novo género de Liquenes.* Nota apresentada ao Congreso de Salamanca. Oporto, junio, 1923.

Describe el interesante género *Carlosia*, dedicado a la memoria del infausto rey Carlos I de Portugal, bien recordado por sus aficiones y estudios como naturalista. Se trata de un género de los Cifeliácearos, que vive sobre el granito cerca de Taboaço (Portugal); su especie típica la *C. lusitanica* Samp., muy bien caracterizada por el sabio liquenólogo, y que acaso se encuentre también en nuestra flora.—GONZÁLEZ FRAGOSO.

Alvarado (S.).—*El origen de los cloroplastos en las hojas del «Cicer arietimum».* Trab. Museo Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot., núm. 17, 44 páginas, 1 lám. Madrid, 1923.

Prosigue en el presente el autor sus investigaciones acerca de los condriomas, circunscribiéndolo a las plántulas del *Cicer arietinum,* utilizando los métodos tanoargénticos de Achúcarro y Río-Hortega. Después de exponer y discutir el resultado de sus observaciones, deduce que en las células meristemáticas de las fanerógamas, los elementos integrantes del condrioma son todos morfológica e histoquímicamente iguales, diferenciándose cuando las células meristemáticas se transforman en parenquimatosas, así como otras deducciones que tienden a demostrar la diferencia de origen de plástidas y condriomas. Son estas cuestiones en las que luchan opiniones muy diversas y autorizadas, y es digno de elogio este trabajo, en el cual el Sr. Alvarado aporta pruebas para defender las teorías de Guilliermond y de sus discípulos, que son las propias del autor.—R. GZ. FRAGOSO.

Cuesta Urcelay (J.).—*Contribución al estudio de la adaptación de las plantas para disminuir la transpiración.* Trab. Museo Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot., núm. 18, 76 págs., 36 figs. Madrid, 1923.

Es un trabajo interesante, en el que se estudia la estructura de tallos y hojas de unas 40 especies de plantas esteparias, para deducir en cada una las modificaciones anatómicas y morfológicas de adaptación en los terrenos esteparios de los vegetales estudiados. Acaso el número de plantas estudiadas ha hecho que el autor no profundice en sus investigaciones, por lo que el trabajo sólo puede considerarse como esbozo y preparación para otros, que ciertamente no dejará de continuar el autor, al que felicitamos por el presente, al que presta un doble interés la importancia de las formaciones esteparias en la flora de nuestra Península.—R. GZ. FRAGOSO.

Sesión del 3 de octubre de 1923.

PRESIDENCIA DE DON ANTONIO CASARES-GIL

El Secretario leyó el acta de la sesión de julio, que fué aprobada.

Admisiones y presentaciones.—Quedaron admitidos como socios numerarios los Sres. Guillén García, Bonet, Bargalló y Zurano, que habían sido presentados en la sesión anterior, proponiéndose en ésta, por los Sres. Río-Hortega y Bolívar Pieltain, a Mr. C. Da Fano, del King's College, de Londres.

Necrología.—El Presidente da cuenta del fallecimiento del Excmo. Sr. D. Ricardo Codorníu, Presidente que fué de la SOCIEDAD y uno de sus miembros más antiguos y entusiastas, y comunica que la Junta directiva ha encargado la redacción de una nota necrológica al Sr. Aulló, amigo y discípulo del finado, y, como éste, perteneciente al Cuerpo de Ingenieros de Montes. Respondiendo a este encargo, el Sr. Aulló da lectura a la nota solicitada.

Comunicaciones verbales.—El Sr. Caballero hace una breve narración del viaje que, en compañía de los Sres. Pardo y Gil Collado, y por encargo del Ministerio de Estado, realizó a principios del verano a la región occidental de la zona de Protectorado Español en Marruecos, con objeto de experimentar en algunos focos de paludismo los efectos de las *Chara* sobre las larvas de mosquito. La expedición tuvo, además, muy halagüeños resultados para el conocimiento de la fauna y flora de la región visitada.

Trabajos presentados.—El Sr. Bolívar Pieltain, en nombre del eminente entomólogo italiano Sgr. Silvestri, entrega una nota de éste referente a un miriápodo de España, y el Secretario presenta un trabajo acerca de los conejos de Marruecos.

Secciones.—La de Valencia celebró sesión el 27 de septiembre en el Laboratorio de Hidrobiología, bajo la presidencia del profesor Morote.

El Presidente saluda a los presentes al reanudar las tareas en el actual período de sesiones.

El Sr. Boscá lee unas notas acerca de las excursiones realizadas por él este verano a las minas de hierro de Tierga, al manchón silúrico que aflora en el Barranco de Alcotas, en el término de Chelva, y a las minas de hulla de Henarejos, poniendo de relieve el interés económico que éstas tienen por la riqueza del mineral, así como por su cantidad. De los tres sitios presenta los ejemplares recogidos, sobresaliendo algunos fósiles carboníferos procedentes de la última localidad; también muestra algunos manganesos de Requena.

El Sr. Báguena comunica que en una visita a la playa de Malvarrosa, efectuada el último mes de junio, capturó, con otras especies, un ejemplar de *Adalia revelierei* Muls., correspondiente, según el Sr. La Fuente, a la ab. *sardiniensis* Ws., la cual resulta ser nueva para España.

El Sr. Puig Espert, terminada la pensión que por la Universidad le fué concedida, relata sus visitas a los volcanes Vesubio y Etna, Museo Oceanográfico de Mónaco y Acuarios de Niza y Nápoles.

El Sr. Pardo dió cuenta del viaje que, acompañando al profesor Caballero, efectuó en los meses de junio y julio por la zona occidental de nuestro Protectorado de Marruecos, y de los trabajos verificados y materiales recolectados, cuyo estudio aparecerá en las publicaciones de la SOCIEDAD.

El Excmo. e Ilmo. Sr. D. Ricardo Codorníu y Stárico.

El día 26 de septiembre próximo pasado ha fallecido en Murcia el eminente Inspector general, jubilado, del Cuerpo de Ingenieros de Montes, miembro de nuestra SOCIEDAD durante cincuenta años y Presidente que fué de la misma en el de 1912, Vocal de la Junta ejecutiva de la Comisión para el estudio del noroeste de Africa, Excmo. e Ilmo. Sr. D. Ricardo Codorníu y Stárico.

Propagandista notable de la causa forestal, con el mismo entu-

siasmo después de jubilado con que lo hiciera en servicio activo, verdadero apóstol de la doctrina que difundía, fundador y alma de la Sociedad de Amigos del Arbol, cuyo *Boletín* casi exclusivamente sostuvo, ha dejado numerosísimos trabajos en que, al lado de abstrusos estudios sobre *Tablas gráficas logarítmicas y para operaciones abreviadas*, sobresalió por los que como *Apuntes relativos a la repoblación de la Sierra de Espuña, Hojas forestales, Consejos sobre repoblaciones*, *Eucaliptos*, etc., fruto fueron de su saber y de su experiencia como brillante ejecutor de los trabajos de repoblación de la Sierra de Espuña, Jefe después de la División del Segura a que aquéllos pertenecían, e Inspector, por último, de todo el Servicio hidrológico-forestal, desempeñando el cual hubo de ser jubilado por razón de edad.

Estos incomparables servicios, a los cuales consagró por completo su vida, y en muchas ocasiones su patrimonio, fueron premiados, en público reconocimiento de sus méritos, poniéndole en posesión de la Encomienda de número de Alfonso XII y de las Grandes Cruces de Isabel la Católica y del Mérito Agrícola, a más de pertenecer a varias Sociedades científicas nacionales y extranjeras.

Trabajador infatigable, bondadosísimo, constituye su pérdida sensible baja para las colectividades a que pertenecía. Al hondo pesar de nuestra SOCIEDAD, yo he de sumar tributo de acendrado afecto y rendida admiración a la memoria de quien con entrañable amistad fué maestro inolvidable que guió los primeros pasos de mi carrera forestal, y a cuyos alientos y auxilios debo el desarrollo de mi afición al estudio de la ciencia entomológica.

MANUEL AULLÓ.

Trabajos presentados.

Sobre los conejos de Marruecos

por

Angel Cabrera.

I. El origen de los conejos del norte de Africa.

Por el retraso con que en Madrid se reciben las publicaciones de algunas Sociedades científicas extranjeras, y entre ellas las de la Sociedad Zoológica de Francia, no ha llegado a mis manos hasta el pasado verano el interesante trabajo de M. L. Joleaud sobre la distribución geográfica del conejo en el norte de Africa, aparecido en el tomo XLV del *Bulletin* de dicha Sociedad, que corresponde al año 1920. De la lectura de este trabajo, que tiene, indudablemente, una gran importancia para cuantos se ocupan de la fauna, y de la fisiografía en general, del territorio marroquí, dedúcese que los principales propósitos de su autor, al escribirlo, han sido demostrar que el conejo es en Berbería una espedie indígena, no introducida en tiempos relativamente modernos, como algunos autores suponen, y como yo mismo creía en otro tiempo, y que el área geográfica de este roedor coincide con la del palmito.

Esta segunda conclusión parece conforme con los hechos, en líneas generales; por lo que se refiere al Africa y a la época actual, pero no en cuanto a Europa ni a otras épocas. Sin tener en cuenta para nada los conejos actuales de la Europa central, que se sabe positivamente han sido introducidos en los tiempos históricos, hallamos esta especie desde la más remota antigüedad, y al parecer como perfectamente indígena, en el N. y centro de España, donde el palmito no existe, y en las islas del Archipiélago Griego, que el mismo Joleaud incluye entre los países mediterráneos en que falta el *Chamaerops*. Podrá decirse que es posible que el conejo sea también en dichas regiones una especie introducida [1]; pero no deben deducirse conclusiones de meras posibilida-

---

[1] Por lo que a Grecia toca, hay autores que niegan que el conejo fuese allí conocido en los tiempos clásicos (Houghton, *Ann. and Mag.*

des, sino sólo de hechos positivos o que tengan, cuando menos, el carácter de tales. Desde luego, aun en los países donde existen el *Oryctolagus* y el *Chamaerops*, no hay una coincidencia absoluta de localización entre el animal y la planta. En Marruecos he encontrado frecuentemente el conejo en terrenos donde hay palmito, pero con igual frecuencia lo he hallado en lugares donde falta esta planta. En cuanto a los tiempos geológicos, parece plenamente demostrado que durante el pleistoceno existió el *Oryctolagus cuniculus*, o una especie muy afine, en todo el centro y oeste de Europa, incluso en las Islas Británicas, donde no sé que existieran palmitos en el mismo período.

Esto nos lleva a considerar la otra conclusión, relativa al origen de los conejos del norte de Africa. Por mi parte, confieso que no puedo seguir creyendo, como creía hace diez años, que su presencia en esta región sea debida a una introducción relativamente reciente. Joleaud, para rebatir esta primera creencia mía, se apoya principalmente en razones lingüísticas, sumamente interesantes,

---

Nat. Hist., ser. 4.ª, III, 1868, págs. 279-183; Barrett-Hamilton, *A History of British Mammals*, II, 1912, págs. 180-182), fundando esta negativa en el hecho de que Polibio, el año 204 a. de C., menciona como una de las cosas curiosas de Córcega los animales llamados κύνικλοι, parecidos a liebres pequeñas, pero muy diferentes cuando se los ve de cerca, y que cavan en la tierra. Este argumento pierde, sin embargo, toda su fuerza desde el momento que Forsyth Major *(C.-R. IXe Congr. Intern. Zool.*, 1914, pág. 594) ha demostrado que los κύνικλοι de Polibio no eran el *Oryctolagus cuniculus*, puesto que éste no existe ni ha existido jamás en Córcega, sino el *Prolagus sardus*, que subsistió en esta isla hasta en los tiempos históricos. Por otra parte, Jenofonte describe en su *Cynegeticus* una especie de liebre más pequeña que la ordinaria, y Aristóteles habla del δασύπους, que tiene los caracteres de la liebre, pero cuyas hembras paren todos los meses, naciendo los hijos ciegos. Estos detalles no pueden referirse a la liebre; pero se ha preferido ver en ellos errores de los autores griegos mejor que referencias al conejo, por no incurrir en contradicción con el texto de Polibio, pues no se comprendía que éste mencionase como cosa notable lo que pudiera existir en su país. Demostrado que los κύνικλοι corsos no eran conejos, la contradicción no existe. Obsérvese también que Estrabón, cuando habla de la abundancia de conejos en las Baleares, lo hace como de un animal comúnmente conocido. «De animales nocivos—dice—hay escasez, a excepción de las liebrecillas minadoras, que algunos denominan lebéridas». No hay, pues, razón ninguna, al menos por el testimonio de los antiguos escritores, para poner en duda la existencia del *Oryctolagus* en la Grecia clásica.

pero que sólo tienen un valor relativo cuando se trata de cuestiones biológicas y paleontológicas. Yo también pienso que «le lapin sauvage paraît être aussi bien chez lui dans l'Afrique Mineure qu'en Espagne»; pero no porque su nombre pueda o no pueda ser de origen libio, sino porque los datos que nos proporcionan la geología y la zoogeografía del Africa Menor explican suficientemente su presencia en ella, y, además, porque he visto por mí mismo que los conejos del Rif son distintos de los de Yebala, y que en esta última región, los que viven en los montes de Xauen no son enteramente iguales a los de la parte de Anyera y Tetuán, lo que parece probar que la especie lleva en Marruecos bastante tiempo, por lo menos, el necesario para haberse modificado al adaptarse a diferentes condiciones del medio biológico. Pero esto no quiere decir que yo considere el conejo como un mamífero africano. Para mí, como para Geikie [1], el conejo es una de las especies más características de la zona templada de Europa, y creo que este roedor, mejor que como «un temoin du milieu biologique pliocène des régions littorales de la Méditerranée occidentale», debe ser considerado como un recuerdo de la época en que una buena parte de lo que hoy es Berbería, unida a Europa, y separada, en cambio, de Africa, tuvo una fauna semejante a la del resto de la Europa templada. Es un caso semejante al de *Apodemus sylvaticus* o al de *Crocidura russula*.

Joleaud compara el caso de *Oryctolagus cuniculus* con el de *Pachyura etrusca* y el de *Felis ocreata* [2]; pero la comparación es en ambos casos inexacta. La existencia de *Pachyura etrusca* en el norte de Africa está por comprobar, pues la pequeña musaraña de Argelia que algunos autores designan con este nombre, o con el de *Crocidura suaveolens*, es realmente la *C. whitakeri*. En cuanto a *Felis ocreata*, es, como ha dicho muy bien Pallary [3], una especie esencialmente africana. Distribuído este gato por toda el Africa, hasta el Cabo de Buena Esperanza, su existencia en Europa sólo ha sido demostrada en la isla de Cerdeña. El *Felis ocrea-*

---

[1] *Prehistoric Europe*, 1881, pág. 113.

[2] El verdadero nombre de esta especie debe ser *Felis lybica* Forster, 1780; pero emplearé en este trabajo *ocreata* Gmelin, 1791, por ser el nombre usado por Joleaud y por otros muchos autores modernos, y para evitar así posibles confusiones.

[3] *Bull. Soc. d'Hist. Nat. de l'Afrique du Nord*, XIV, 1923, pág. 283.

ta agria de Creta, descrito por Miss Bate, parece no ser más que un gato doméstico asilvestrado [1], y es muy probable que lo mismo ocurra con el gato de la Toscana que Martorelli llamó *mediterranea*. La suposición de Joleaud, de que *F. ocreata* «vit encore peut-être en Espagne» es completamente equivocada, e igualmente se equivocó Boule [2] al pensar que pudiera referirse en esta especie el *F. sylvestris tartessia* de Miller. En España no tenemos ningún gato salvaje que pueda ser considerado como *ocreata*, y sólo ofrecen, a veces, semejanza con esta especie africana algunos de los gatos domésticos asilvestrados que se encuentran en El Pardo y otros cotos de caza próximos a poblaciones. En cuanto a los restos fósiles hallados en distintos puntos de Europa, y designados por diferentes autores con el nombre de *F. ocreata* o cualquiera de sus sinónimos, lo mismo pueden ser de esta especie que de *F. sylvestris* [3]. No hay, pues, ningún fundamento serio para pensar que *F. ocreata* sea una especie procedente de la Europa media, ni para ver en él un resto de la fauna pliocena del Mediterráneo occidental.

El conejo, por el contrario, parece ser incontestablemente de origen europeo; por lo menos, en la fauna etiópica no existe ningún género de lepóridos estrechamente relacionado con *Oryctolagus*. Los datos que hasta ahora poseemos acerca de esta cuestión tienden a demostrar que *Oryctolagus* apareció en el plioceno superior de la Europa occidental, y durante el pleistoceno se extendió por una gran parte del continente, incluyendo su extremo me-

---

[1] Véase Pocock, *Proc. Zool. Soc. London,* 1907, pág. 151.

[2] *Les grottes de Grimaldi*, I, 4, 1919, pág. 279.

[3] Siempre que veo descritos restos fósiles de gato, hallados en Europa, como *Felis ocreata (=lybica, caffra, maniculata*, etc.), me pregunto cómo se las compondrán los autores para saber que se trata de esta especie y no del gato salvaje europeo *(F. sylvestris)*. Los caracteres diferenciales señalados por Scharff, Boule y otros no tienen valor ninguno, estando sujetos a considerable variación, no ya dentro de la especie, sino en una misma localidad (Pocock, *Ann. and Mag. Nat. Hist.*, ser. 8.ª, XVIII, 1916, pág. 272). Las dos especies se distinguen muy bien exteriormente, y en menor grado por las proporciones de su esqueleto; pero sólo por el cráneo o por huesos aislados, por mi parte, me declaro incapaz de distinguirlas, y veo que lo mismo les ocurre a otros especialistas que tienen más experiencia y mejor material de estudio (Pocock, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1907, pág. 157; Miller, *Cat. Mamm. W. Europe*, 1912, pág. 468).

ridional, que hoy forma parte de Africa. Los cambios climatológicos ocurridos en Europa durante el período glacial debieron ser fatales para el conejo, como para tantos otros animales [1], y este roedor sólo sobrevivió en el mediodía de Europa y en aquella porción de tierra que, separándose de Europa por la apertura del estrecho de Gibraltar, quedó unida al continente africano, regiones que aun en el momento de máxima glaciación conservaron una temperatura relativamente benigna. Posteriormente, desaparecidas las causas que habían ocasionado su extinción, desde el sur de Europa volvió el conejo a extenderse hacia el N., ya naturalmente o ya por intervención del hombre. En cuanto a la colonia que la apertura del estrecho dejó aislada en el norte de Africa, su extensión al resto del continente fué indudablemente impedida por razones climatológicas o topográficas, o por otras causas que no podemos detenernos a investigar ahora, lo mismo que ha ocurrido con otras especies de origen europeo establecidas en Africa (*Apodemus sylvaticus, Crocidura russula, Lutra lutra, Sus scrofa, Cervus elaphus*) y como también ha ocurrido en Europa con otros indudablemente procedentes de Africa (*Æthechinus algirus, Genetta genetta, Herpestes ichneumon*).

II. La identificación de la forma típica de *Oryctolagus cuniculus*.

Como ya he dicho, al adaptarse a diferentes condiciones de vida, el conejo ha experimentado en Marruecos ciertas modificaciones, especialmente en la coloración, que obligan a reconocer varias formas locales. Sabido es que lo mismo ha ocurrido en Europa; Barrett-Hamilton y Miller han separado como razas diferentes el conejo de la Europa central y el de la Europa meridional, y, posteriormente [2], Trouessart ha distinguido de este último una forma propia de la Camarga, con el nombre de *Oryctolagus cuniculus brachyotus*. Para poder comparar todas estas formas entre sí, conviene, ante todo, determinar de una vez cuál de ellas debe considerarse como el *Oryctolagus cuniculus* típico, punto sobre el cual no hay todavía completa conformidad entre los autores. Barrett-Hamilton, en su *History of British Mammals*, y en seguida Miller, en el *Catalogue of the Mammals of Western Europe*,

---

[1] Barrett-Hamilton, *loc. cit.*, 1912, pág. 193.
[2] *Bull. du Muséum d'Hist. Nat.*, 1917, pág. 370.

han considerado como *cuniculus cuniculus* la raza de la Europa central, llamando a la forma meridional *cuniculus huxleyi,* nombre aplicado por Haeckel al conejo de la isla de Porto Santo, que es, incontestablemente, de origen portugués [1]. La selección del primero como forma típica ha sido criticada por mí [2], y más recientemente por Giglio-Tos [3], mientras otros autores la aceptan con más o menos vacilación.

Oryctolagus cuniculus fué descrito por Linné como *Lepus cuniculus,* en la página 58 de la décima edición del *Systema Naturae;* por consiguiente, para averiguar a qué conejo se refiere el gran naturalista, bastará seguir el mismo camino que se emplee para identificar las demás especies linneanas. Tres son los procedimientos de identificación que generalmente han seguido los autores: por la descripción, por la localidad y por las referencias bibliográficas.

El primer procedimiento suele ser ineficaz por insuficiencia. Las diagnosis linneanas, tan traídas y llevadas como ejemplos de exactitud y concisión, rara vez permiten reconocer la especie a que se refieren, y desde luego son, como casi todas las descripciones de los naturalistas antiguos, perfectamente inútiles para averiguar la forma local que al escribir tuvo presente el autor. En el caso del conejo, Linné se limita a decir: «L. cauda abbreviata, auriculis nudatis», frase que con la misma razón puede aplicarse a otros muchos lepóridos.

La identificación por la localidad es, a veces, más difícil todavía. Cuando se lee del *Camelus bactrianus* «habitat in Africa», y de la cebra «habitat in India», no se puede tener mucha confianza en los datos de localidad del *Systema Naturae.* Sin embargo, en la mayor parte de los casos, el *habitat*, aunque poco preciso, no significa ningún error, y merece cierta atención cuando se desea investigar la localidad típica de una especie; por lo menos, en otros autores antiguos es a la indicación de localidad a la que preferentemente se acude para establecer la forma tipo. Del conejo dice Linné: «Habitat in Europa australi», frase que no tiene más que una traducción: Habita en la Europa austral. Sin embargo, por

---

[1] Véase C. França, *Bull. Soc. Portug. Scienc. Nat.*, VI, 1913, página 78.

[2] *Fauna Ibérica: Mamíferos,* 1914, pág. 295.

[3] *Rivista di Biologia*, I, 1919, pág. 14.

extraño que parezca, en estas palabras se han fundado Barrett-Hamilton y Miller para considerar el centro de Europa como localidad del *O. cuniculus* típico. El primero de estos autores interpreta «Europa australis» por «probablemente Europa al sur de Suecia», y Miller va más lejos todavía al decir: «Que el conejo silvestre de Alemania era considerado como típico por Linné, lo indica su aserto: Habitat in Europa australi.» Ahora bien, ambas interpretaciones son igualmente caprichosas. Europa austral es y ha sido siempre la Europa meridional, la parte del continente europeo más próxima al hemisferio austral, y no hay ningún fundamento para pensar que Linné lo entendiese de otro modo. Suponer que, porque él vivía en Suecia, debía llamar «Europa australis» a todo lo que en Europa queda al sur de Suecia, es como si cuando un naturalista norteamericano dice «South America», entendiéramos que se refería a todo aquello que en el Nuevo Mundo cae al sur de Wáshington o de Nueva York. Atendiendo, pues, a la localidad indicada por Linné, el *Oryctolagus cuniculus* típico debiera ser el del mediodía de Europa, no el de Alemania, país que nadie puede considerar como una parte de la Europa austral.

Pero nos resta considerar el procedimiento de investigación por las referencias, el cual es realmente superior a los otros dos, porque es posible reducirlo a un método automático [1], que generalmente conduce a un resultado bien definido, sin dejar nada a la fantasía o al capricho del comentador. Las primeras referencias de Linné para *Lepus cuniculus* son, como en otros muchos casos, de sus propias obras, y rezan así: «Syst. Nat. 9 n. 3. Fauna suec. 20.» En la primera obra citada, que es la sexta edición del *Systema Naturae* (1748), se hace de nuevo referencia a la segunda, o sea a la *Fauna Svecica* (1746), en cuya página 8, número 20, se define el conejo así: «Lepus cauda brevissima; pupillis rubris,» añadiendo en cuanto a la localidad: «Habitat in domibus aliunde advectus». Resulta de aquí que Linné estableció realmente la especie *cuniculus* sobre un ejemplar albino, doméstico e importado de fuera de Suecia, sin que nos sea dado averiguar de dónde. No queda, por tanto, otro recurso que considerar como forma típica el conejo doméstico, o despreciar las dos citadas referencias por insuficientes y pasar a la que las sigue. La primera solución, a

---

[1] Véase O. Thomas, *Proc. Zool. Soc. London,* 1911, pág. 123.

la que yo me incliné en otro tiempo [1], ofrece el inconveniente de que, por tratarse de un ejemplar de coloración anómala y de origen desconocido, no hay manera de saber a cuál de las razas domésticas pertenecía, por lo cual parece más seguro buscar la referencia siguiente, la cual, tanto en las ediciones sexta y décima del *Systema* como en la *Fauna Svecica,* es: «Gesn. quadr. 72».

Miller admite esta referencia como base, en parte, de la especie, que considera «fundada principalmente sobre el conejo doméstico y sobre lo que Gesner cuenta del conejo, silvestre y doméstico, de Alemania»; pero es el caso que de la lectura de la obra de Gesner se saca en limpio que en los días de este autor no había en Alemania conejos silvestres. Según Hilzheimer [2], todavía no existían a fines del siglo XVI. El capítulo de Gesner acerca del conejo consiste primeramente en un resumen de lo escrito por los autores antiguos, refiriéndose, sobre todo, a los conejos de España, y cuando pasa a ocuparse de las costumbres del roedor en cuestión, el autor dice que debe las noticias a un amigo español: «Amicus quidam Hispanus hac de re per literas nostras intorrogatus in haec verba rescripsit: Cuniculi apud nos copiosissimi sunt in montanis locis», etc. [3]. En la edición en alemán de Heidelberg, 1606, la figura del conejo está iluminada como de un ejemplar doméstico, blanco y negro, y la descripción se refiere también principalmente al conejo casero, sin localidad; pero al hablar del silvestre y decir los países en que se encuentra, cítase en primer lugar España.

El estudio de las demás referencias es innecesario, pues alude a autores tan faltos de precisión científica como Aldrovando y Jonston, y a Ray, que al hablar del conejo no menciona localidad.

Resulta, pues, atendiendo a Linné en su décima edición del *Systema Naturae,* punto de partida para la exacta determinación de las especies linneanas, que la única localidad en dicho libro expresada es la Europa meridional, y que las referencias nos condu-

[1] El profesor Giglio-Tos *(loc. cit.,* 1919, págs. 14-16) se equivoca al decir que en mis *Mamíferos* de la *Fauna Ibérica* he seguido la opinión de Miller, aceptando como forma típica la de Alemania. No hay tal cosa. Por tres veces digo en dicho libro, págs. 293 y 295, que el *Oryctolagus cuniculus* típico es el conejo casero, y aun añado que, de no aceptarse esta opinión, sería la forma de la Europa mediterránea.

[2] *Brehms Tierleben,* XI, 1921, pág. 25.

[3] Gesner: *Historia Animalium. Lib. I de Quadrupedibus uiuiparis,* página 397 de la edición de 1551.

cen fatalmente al conejo doméstico, sin localidad expresa («aliunde advectus») y al conejo silvestre de España; por consiguiente, creo que Giglio-Tos está en lo cierto al llamar *O. cuniculus cuniculus* a la forma de los países circunmediterráneos, y creo también que, si en estos países se distinguen varias subespecies, la subespecie tipo debe ser la de España. Podrá decírseme que debe reconocerse a Barrett-Hamilton y a Miller lo que se ha convenido en llamar «derecho del primer revisador»; pero el autor que divide una especie en subespecies no puede considerar como subespecie tipo una que no esté incluída en la descripción original de la especie [1], y ni en la descripción linneana ni en sus referencias se alude al conejo de Alemania, hablándose, en cambio, claramente del de la de Europa austral.

Esta digresión no se inspira en ningún pueril modo de entender el patriotismo; que el conejo de España se llame científicamente de un modo o de otro, importa poco; pero es preciso poner las cosas en su punto antes de que a nadie se le ocurra dar a la forma española un nombre nuevo, absolutamente innecesario una vez designada como *cuniculus cuniculus*. Los nombres *huxleyi* y *algirus* son, en efecto, de muy discutible validez para ella, aun en el caso de seguir admitiendo que el tipo de *cuniculus* es del centro de Europa. *Huxleyi,* empleado por Barrett-Hamilton y por Miller, fué establecido por Haekel sobre el conejo de Porto Santo descrito por Darwin, y para aplicar este nombre al conejo de España, sería preciso:

1.º Saber, como ha observado muy bien Trouessart, si la coneja que el hidalgo Bartolomé Perestrello abandonó en Porto Santo, y de la cual descienden los conejos de esta isla, era casera o de monte. Darwin y Haekel se inclinan a creer lo primero, a mi juicio muy acertadamente, pues habiendo entonces en Portugal, como en toda la Península Ibérica, conejos domésticos, parece poco verosímil que nadie se molestase en cazar una coneja silvestre viva, y por añadidura preñada, para transportarla a la isla en cuestión. En este caso, el conejo de Porto Santo no es un conejo silvestre,

[1] Según las leyes internacionales de la nomenclatura zoológica, la división de una especie obedece a las mismas reglas que la división de un género, y para éste se dice en el artículo 30: «No se tendrán en cuenta, para determinar los tipos de género, las especies siguientes: *α*. Las que no fueron incluídas bajo el nombre genérico al publicarse éste por vez primera.»

sino cimarrón o asilvestrado, y habría que decidir si el nombre aplicado a un animal asilvestrado es extensible, subespecíficamente, al agriotipo de la forma doméstica que le dió origen.

2.º En el caso de que la coneja de Bartolomé Perestrello hubiera sido de monte, averiguar si el conejo de Portugal es idéntico al de España, lo que todavía está por hacer, y

3.º Suponiendo que el conejo portugués y el español sean idénticos, ver si la especie se ha modificado o no en Porto Santo, esto es, si los conejos de esta isla son, en realidad, subespecíficamente iguales a los de la Península Ibérica. França, que es quien más recientemente y con mejores materiales ha estudiado la cuestión, niega esta igualdad.

En cuanto a *algirus*, este nombre fué propuesto por Loche para el conejo de Argelia, y en 1914 lo emplé yo para el de España, creyendo, como Lataste [1], que no había ninguna diferencia entre los ejemplares del norte de Africa y los del mediodía de Europa; pero de entonces acá he podido reunir más materiales, en su mayor parte obtenidos por mí, y me veo forzado a cambiar de opinión. El conejo del Rif oriental, que me parece igual al de Argelia, e indudablemente debe serlo, por razón geográfica, difiere del de España (al menos del que vive en la meseta central) lo bastante para que haya que considerarlos como formas locales distintas. Yo llamo, por tanto, *O. cuniculus cuniculus* al de España y *O. c. algirus* al del Rif oriental y el Tell argelino.

III. Las subespecies marroquíes del conejo.

Comparando todos los conejos de Marruecos que he podido estudiar, veo que representan tres formas diferentes entre sí, y a la vez diferentes del conejo del centro de España.

Una de estas formas la he encontrado, como acabo de decir, en el Rif oriental, o para concretar más, en la región del bajo Muluya; la segunda, en la península de Yebala, kabilas de Anyera, el Hauz y Beni Hozmar, y la tercera, en la región de Xauen, siendo muy verosímil que esta raza se extienda por toda la parte montañosa entre Gomara y el alto Lucus. Esta última forma ha sido descrita por mí [2] como *O. c. oreas;* la del bajo Muluya no puede ser separada

---

[1] *Actes Soc. Linn. de Bordeaux*, XXXIX, 1885, pág. 279.

[2] Bol. R. Soc. Esp. de Hist. Nat., XXII, 1922, pág. 112.

de *algirus*, y en cuanto a la de la península de Yebala, propongo para ella el nombre *O. c. habetensis* [1]. A continuación doy una breve descripción de las tres, precedida de la de *L. c. cuniculus*, para facilitar la comparación.

O. cuniculus cuniculus (Linné).

Pelo del dorso con los anillos pálidos entre ante crema y ante rosáceo [2]. Parte baja de los flancos, región inguinal y cara ventral del cuello, entre ante rosáceo y ante vinoso. Patas del mismo color, con los lados de los pies posteriores más vivos, casi ante canela. Lados del hocico y mejillas de un gris de humo, tirando a paño *(drab* de Ridgway). Mancha de la nuca extensa, canela deslucido (casi *sayal brown*.)

Dimensiones de un ♂ de las Navas del Rey (Madrid): cabeza y cuerpo, 388 mm.; cola, 52; oreja, desde la base, 80; pie, 83.

Hab. España. Pueden considerarse típicos los ejemplares de la meseta central.

O. cuniculus habetensis subsp. n.

Tipo: una ♀ adulta de Dar Amezuk, kabila de Anyera, obtenida por mí en 23 de noviembre de 1921. (Número 22-I-12-17 del Museo Nacional de Ciencias Naturales.)

Pelo del dorso con los anillos pálidos decididamente de color canela rosáceo claro. Parte baja de los flancos, región inguinal y cara ventral del cuello, entre ante rosáceo y ante canela. Patas, incluso los lados de los pies, de un color entre arcilloso y canela. Lados del hocico y mejillas, entre canela y canela rosáceo. Mancha de la nuca extensa, canela deslucido.

Dimensiones del tipo: cabeza y cuerpo, 345 mm.; cola, 50; oreja desde la base, 90; pie, 85; cráneo: longitud total, 71,5; ancho cigomático, 35; ancho interiorbitario, 11,5; serie molar superior, 11,6.

Hab. Yebala, por lo menos en su porción peninsular.

---

[1] De Habet, nombre antiguo de Yebala.

[2] Los nombres de colores están traducidos de Ridgway, *Color Standards*.

O. cuniculus oreas Cabrera.

Pelo del dorso con los anillos pálidos del mismo color que en *habetensis*, pero más estrechos, de manera que la coloración general resulta más cargada de negro. Las demás partes, como en *habetensis*, excepto la mancha de la nuca, que es menos extensa y de un color más apagado, entre pardo madera y cervuno (el *fawn* de Ridgway).

Dimensiones del tipo: cabeza y cuerpo, 400 mm.; cola, 40; oreja, desde la base, 85; pie, 80.

Hab. Región montañosa del SE. de Yebala; localidad típica, Xauen.

O. cuniculus algirus (Loche).

Pelo del dorso con los anillos pálidos entre ante rosáceo y canela rosáceo claro, color que en los flancos pasa a crema o ante claro. Región inguinal y cara ventral del cuello, ante intenso (*warm buff*, Ridgway). Patas anteriores ante intenso; las posteriores, ante claro. Lados del hocico y mejillas, entre ante rosáceo y canela rosáceo claro. Mancha de la nuca canela rosáceo, tirando a veces a ante canela.

Dimensiones de una ♀ adulta de Tanut (kabila de Kebdana): cabeza y cuerpo, 290 mm.; cola, 45; oreja, desde la base, 73; pie, 84.

Hab. Litoral argelino, hasta el Rif oriental. Mi descripción está hecha exclusivamente sobre ejemplares rifeños.

En estas descripciones no se expresan más caracteres de coloración que aquellos en que difieren las cuatro formas, y he procurado explicarlos con la mayor minuciosidad posible; pero tal vez esta misma minuciosidad impida formar una idea exacta del conjunto. Cuando se ven juntos ejemplares de las cuatro formas, échase de ver en seguida que el conejo de España es un animal más gris, *O. c. habetensis* más pardo, *oreas* más negruzco, y *algirus* más leonado. Además, en *oreas* llama la atención lo reducido de la mancha nucal, y en *algirus*, aparte de su menor tamaño, se nota a primera vista una diferencia de matiz entre el dorso, que tira a canela, y los flancos, que son más amarillentos.

Descripción de un nuevo género de *Polydesmidae* (Myriopoda, Diplopoda) de España meridional

por

F. Silvestri.

Mi colega y amigo Dr. Cándido Bolívar tuvo la amabilidad de confiarme el estudio de una colección de miriápodos recogidos por él en cuevas de España. Entre otras especies he hallado un pequeño Polidésmido del grupo de los *Cryptodesmini*, que me parece pertenecer a un género nuevo para la ciencia, por lo que le describo en esta nota junto a un género que tiene con él mucha semejanza superficial, y que por poderse encontrar también en jardines de España, creo oportuno describir de nuevo, ya que todas las descripciones hasta ahora publicadas de él son incompletas, porque nadie había observado ejemplares adultos.

Gen. **Tonodesmus** nov.

(Fig. I-II.)

Corpus capite, collo, segmento anali et segmentis aliis 19 compositum, elongatum, angustum, postice parum angustius, tantum arcuatim parum contractile.

Caput contractum, animalculo prono usque ad frontis partem posticam, a collo obtectum, lateraliter aliquantum superatum; frontis parte postica et vertice granulis minimis obsessis, cetera fronte tuberculis numerosis parvis, papillis vestitis, instructa, a torulo ad marginem lateralem depressa et granulis minimis aucta; clypeo ante incisuram posticam aliquantum inflato. Antennae articulo sexto quam quintus longiore, setis et sensillis vide fig. I, 5. Mandibulae dente apicali, dente altero proximali supero perparvo aucto, lamina 5-dentata et laminis pectinatis 6 instructae. Hypostoma totum (praeter basilare) subaeque longum atque latum, inframaxillari $^1/_8$ ad basim latiore quam longiore, stipitibus maxillaribus externis processu laminari proximali instructis, palpulis maxillaribus externis quam internis angustioribus et aliquantum longioribus.

Collum quam carinae segmenti primi parum minus latum, duplo latius quam longius, antice vix arcuatum 6-lobatum, lobis parvis, lateraliter bilobatum lobis sat magnis, lobo antico quam postico minore, superficie convexa, tuberculis parvis et sat magnis aucta.

Trunci segmenta dorso bene convexo, metazonis seriebus lon-

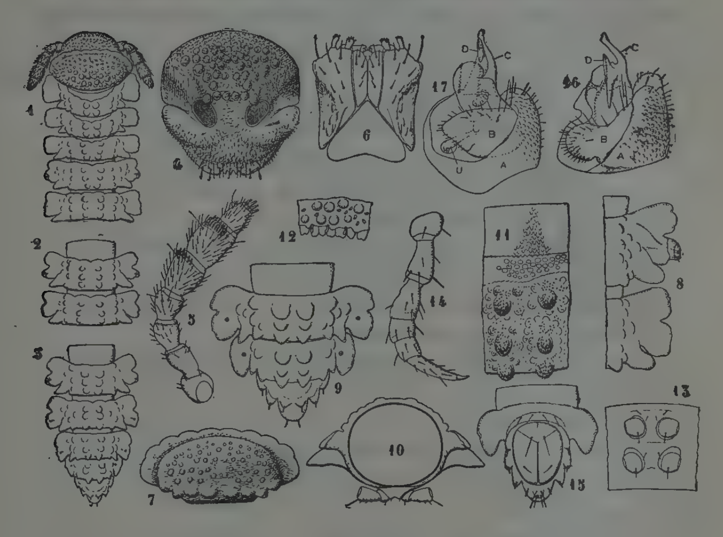


FIG. I.

Tonodesmus Bolivari: 1, corporis pars antica prona; 2, segmenta nonum et decimum prona; 3, corporis pars postica prona; 4, caput antice inspectum; 5, antenna; 6, hypostoma ab inframaxillari; 7, collum pronum; 8, segmentorum noni et decimi pars lateralis; 9, corporis pars postica magis ampliata; 10, segmentum nonum postice inspectum; 11, ejusdem pars submediana dorsualis multo ampliata; 12, metazonae particula dorsualis postica; 13, segmenti noni pars ventralis; 14, pes segmenti noni; 15, corporis pars postica supina; 16, maris organi copulativi pars laeva antice inspecta: A, articulus primus; B, articulus secundus; C, hasta externa; D, hasta canalifera; 17, maris organi copulativi pars laeva postice inspecta.

gitudinalibus quatuor tubercolorum et tuberculis nonnullis aliis parvis nec non tuberculo magno postico ante carinae basim sito instructo. Carinae sat magnae, subhorizontales, parum sub medium latus orientes, marginibus antico et postico integris, margine laterali carinae segmenti primi trilobato, segmentorum ceterorum bilobato, carinae segmentorum 16-18 gradatim minores et angulo postico retrorsum producto. Carinae porigerae usque ad segmentum 15um lobo postico tuberculo brevi subcylindraceo porigero aucto.

Segmentum 19um manifestum sat magnum circumlitione scabtriangulari postice truncatum, rotundatum, supra tuberculis duobus submedianis utrinque tuberculis duobus marginalibus, processu caudali infero.

Metazonarum superficies dorsualis (carinarum inclusa) papillis minimis plus minusve clavatis vestita; limbus adiectus dorsualis in laminis microscopicis vix longioribus quam latioribus, postice varie vix incisis, divisus est.

Pori repugnatorii in segmentis 4, 6, 8, 9, 11, 12, 14-18 (= 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15-19 Auctorum) siti et segmentorum 4-15 supra partem lateralem carinarum tuberculi postici, segmentorum 16-18 super carinarum superficiem gradatim a margine laterali et a margine postico remoti sese aperientes.

Sterna inter pedum basim angustiora et profunde sulcata.

Pedes breves articulo tertio quam secundus vix longiore et quam sextus paullum breviore, articuli quinti trichobothrio superoapicali brevi, ungue terminali robusto.

Valvulae anales paullum convexae; lamina infraanalis subtriangularis, postice rotundata.

♂ Organum copulativum biarticulatum, articulo primo brevi, lato, concavo; articuli secundi partem proximalem continente; articuli secundi parte distali bipartita, hastis subaequalibus, quarum altera canalifera est.

Typus: *Tonodesmus Bolivari* sp. n.

Observatio. Genus hoc ad *Poratia* O. F. Cook proximum apparet, sed antennarum articulo sexto quam quinto longiore et segmento praeanali aliquantum longiore praesertim bene distinctum est.

Tonodesmus Bolivari sp. n.

Corpus pallide testaceum (fig. I), ventre pallidiore, dorso humo conspurcato.

Carinae haud porigerae lobo postico vix sinuato.

Long. corp. mm. 4, 5; lat. segmenti noni cum carinis, 0,65; sine carinis, 0,40; long. antennarum, 0,55; pedum segmenti noni, 0,40.

Mas feminae similis. Organum copulativum forma vide fig. I, 16-17.

Habitat. Exempla duo vide in «Cueva del Hoyo de la Mina», apud Malaga, a cl. C. Bolivar collecta.

Tonodesmus Bolivari Silv. var. **robustior** nov.

(Fig. II.)

Long. corp. mm. 5; lat. segmenti noni cum carinis, 0,78; sine carinis, 0,52; long. antennarum, 0,60; pedum segmenti noni, 0,55.

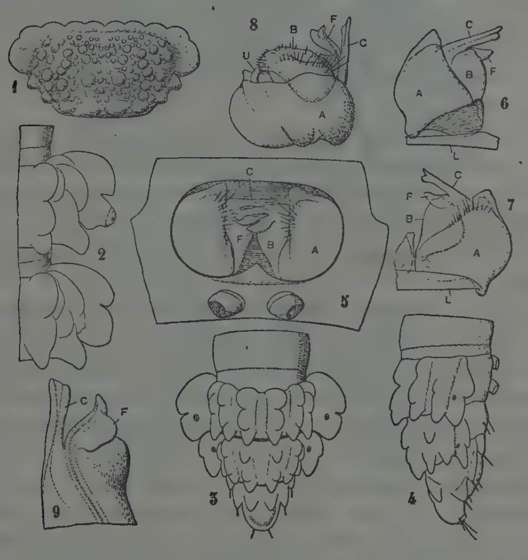


FIG. II.

Tonodesmus Bolivari var. *robustior:* 1, collum pronum; 2, segmentorum noni et decimi pars lateralis prona; 3, corporis pars postica prona; 4, eadem lateraliter inspecta; 5, segmenti sexti pars ventralis cum organo copulativo in situ; 6, organi copulativi pars dextera postice inspecta; 7, eadem antice inspecta; 8, eadem antice inspecta aliquantum depressa cum articulo secundo aliquantum extenso: A, articulus primus; B, articulus secundus; C, articuli primi hasta externa; D, hasta canalifera; L, lámina ventralis; U, uncus.

Colli et metazonarum tubercula quam eadem formae typicae aliquantum majora; carinae haud porigerae lobo postico integro.

Maris organum copulativum hasta canalifera (cfr. fig. II, 6-9) in processum apicalem retrorsum directum haud producta.

Habitat. Mares duos, feminam et exempla nonnulla juvenilia apud Malaga in humo infossa legi.

Gen. **Poratia** O. F. Cook et A. C. Cook.
(Fig. III-IV.)

Litt., *A Monograph of Scytonotus.* Ann. N. Y. Acad., VIII (1894), p. 238; Attems, *Syst. d. Polydesmiden,* II, p. 109.

Corpus capite, collo, segmento anali et segmentis aliis 19 constitutum, subcylindraceum, postice parum attenuatum, dorso tuberculis auctum, carinis subinferis parvis, nec in globum nec in spiram contractile.

Caput a collo usque ad frontis partem posticam obtectum, lateraliter parum superatum, frontis parte postica serie transversali tuberculorum et tuberculis submedianis fere usque ad antennarum radices instructa; clypeo in parte postica submediana sinuato et ante incisuram posticam aliquantum inflato, margine antico 3 dentato.

Antennae breves, articulis 2-4 longitudine parum inaequalibus et latitudine gradatim parum crassioribus, articulo quinto quam sextus magis quam $^1/_4$ longiore et aliquantum crassiore, in angulo externo pulvillo sensillorum aucto, articulo quinto etiam pulvillo sensillorum in angulo externo, et articulis omnibus setis ut fig. III, 6 demonstrat instructis.

Hypostoma totum (praeter basilare) parum longum quam latum, inframaxillari c. $^1/_3$ ad basim latiore quam longiore, stipitibus maxillaribus internis fere quadruplo longioribus quam latioribus, postice aliquantum angustatis, stilis in apice bifidis, palpulis maxillaribus externis quam internis longioribus et magis attenuatis.

Collum convexum, quam caput parum latius et quam segmentum sequens latitudine vix minus caput usque ad frontis partem posticam obtegens, margine antico 10 lobato, lobis duobus lateralibus connatis, ceteris inter sese profunde separatis, superficie ut ceteri dorsi tuberculata.

Trunci segmentum primum lateribus quam eadem segmentorum sequentium aliquantum longioribus, antrorsum extensis, angulo antico late rotundato lobulato, margine laterali trilobato, margine postico profunde inciso; segmentum tertium carinis quam ceterae minoribus, margine laterali trilobato; segmenta cetera porigera usque ad 14um margine laterali profunde bilobato, lobo postico tubiformi subcylindraceo, tuberculo basali postico aucto, carinae haud porigerae margine laterali trilobato; carinae 15-18 margine

laterali 4 lobato. Segmentum 18um carinis quam ceterae minores ceterae a basi ad marginem lateralem mensae quam segmenti luminis diametros fere triplo breviores. Segmentum preanale perbreve, tantum animalculo bene extenso supra manifestum est, tuberculis

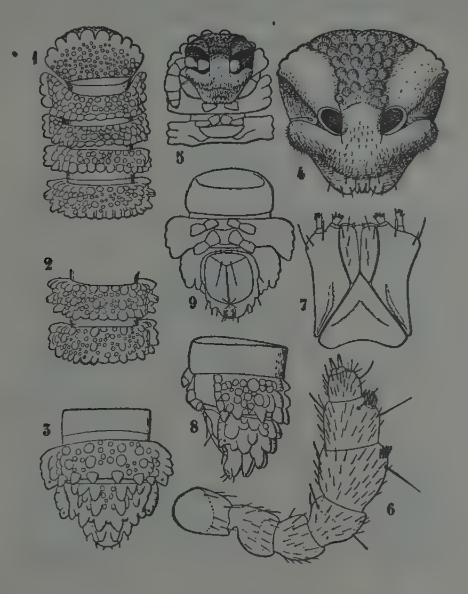


Fig. III.

Poratia digitata: 1, corporis pars antica prona; 2, segmenta nonum et decimum prona; 3, segmenta tria ultima prona; 4, caput antice inspectum; 5, corporis pars antica supina; 6, antenna; 7, hypostoma ab inframaxillari; 8, segmenta tria ultima et segmentum anale lateraliter inspecta; 9, eadem supina.

duobus dorsualibus aucto, margine laterali haud sinuato, lobis conicis setigeris utrimque tribus instructo, medium postice latum et supra utrimque tuberculo parvo affectum, valvulas anales spatio parvo (mm. 0,078) superans.

Metazonae tuberculis parvis et tuberculis sat magnis per superficiem totam auctae, tuberculis haud perfecte regulariter dispositis sed aliquantum longitudinaliter seriatis apparentibus et tuberculis sat magnis in seriem submedianam et seriem sublateralem

praesertim digestis. Metazonarum margo posticus parum supra carinarum basim tuberculo majore plus minusve conico auctus.

Pori repugnatorii in segmentis 4, 6, 8, 9, 11, 12, 14-18 (= 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15-19 Auct.) siti, in segmentis 4, 6, 8, 9, 11, 12, 14 super faciem externam tuberculi postici carinarum sese aperien-

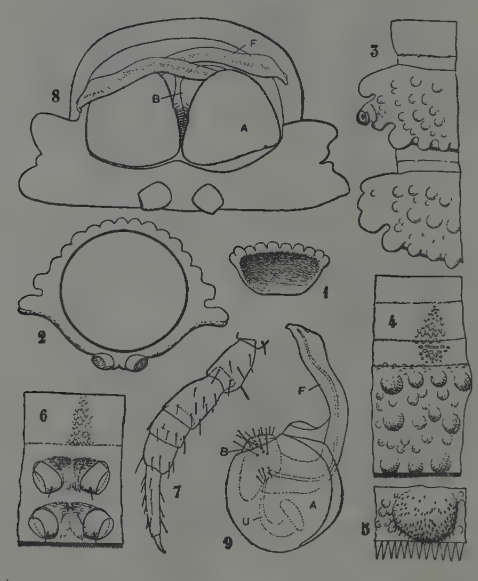


Fig. IV.

Poratia digitata: 1, collum supinum; 2, segmentum nonum postice inspectum; 3, segmenti noni et decimi pars lateralis prona; 4, segmenti noni pars submediana dorsualis multo ampliata; 5, ejusdem particula postica magis ampliata; 6, segmenti noni pars ventralis; 7, pes segmenti noni; 8, maris segmenti sexti pars ventralis cum organo copulativo; 9, organi copulativi pars laeva postice inspecta: A, articulus primus; B, articulus secundus; F, articuli secundi pars distali canalifera.

tes, in segmentis 15-18, supra faciem superam subposticam carinarum, parum longe a margine laterali, sese aperientes.

Sterna inter pedum basim valde angusta, longitudinaliter sulcata et sub pedum basi aliquantum inflata.

Pedes breviores, articulis secundo et tertio longitudine subaequalibus, articulo sexto quam ceteri multo tenuiore et tertium longitudine vix superante.

Valvulae anales subdeplanatae; lamina analis subtriangularis.

♂ Pedes eisdem feminae similes.

Organum copulativum biarticulatum, articulo primo magno, subgloboso interne excavato, partem proximalem articuli secundi obtegente, unco bene evoluto, articulo secundo hasta simplici aliquantum arcuata, in apice attenuata constituto.

Typus: *Scytonotus digitatus* Porat.

Poratia digitata (Porat).

(Fig. III-IV.)

Syn. *Scytonotus digitatus* Porat, *Ent. Tidskr.*, 1889, Sep., p. 25.
— — — . Latzel, *Jahr. Hamb. Wiss. Anst.*, XII, Beih., página 8.
— *Poratia digitata* O. F. Cook et A. C. Cook, *Ann. N. Y. Acad.*, VIII (1894), p. 238.
— — — Atems, *Syst. d. Polyd.*, II, p. 110, Taf. XV, figura 350.
— *Poratia heterotuberculata* Carl, *Rev. suisse Zool.*, X (1902), página 667, Taf. 12, fig. 99.

Corpus terreum ventre pedibusque luride stramineis vel rufoterreum ventre pedibusque pallide terreis.

Long. corp. mm. 5; lat. segmenti noni cum carinis, 0,68; sine carinis, 0,45; long. antennarum, 0,53; pedum, 0,42.

Habitat. Costa Rica, Brasile, Paraguay, Argentina, Java, Europa, in hortibus, Patria vera probabiliter America australis.

Observatio. Clar. Porat speciem descripsit exemplo segmentis 18, praeter caput, collum et segmentum anale, instructam et clarissimi Auctores Latzel et Carl specimina segmentis tantum 18 etiam viderunt; ego ipse inter multa specimina segmentis 18 instructa, tantum pauca vide adulta segmentis 19 (= 20 Auctorum) ex Brasile (Parà).

Especies nuevas de *Thorictus* (Col.) de Marruecos y riberas del Mediterráneo

por

Manuel M. de la Escalera.

Con motivo del examen de los materiales de este género recogidos por mí en Marruecos antes y después de la publicación de mi trabajo «Los coleópteros de Marruecos», en el que no fueron incluídas algunas, doy ahora en forma de cuadro, acompañadas de dibujos de todas, la descripción de bastantes nuevas, e incluyo en ellos las de algunas especies más, existentes en mi colección de Argelia, Túnez y Mesopotamia.

1 (24) Especies de talla superior a 2 ó 2,5 mm.

2 (17) De forma más o menos oval.

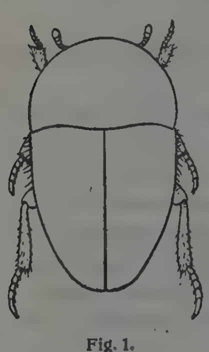


Fig. 1.

3 (4) Especie desnuda, sin más que las cerdillas clareadas y rígidas del borde de los élitros en su primera mitad; pruinosidad nula en el disco de éstos, así como en el protórax; cuerpo negro o achocolatado, anchamente oval, brillante; talla de 2,5 mm... **T. mauritanicus** Luc. fig. 1.

Loc. Tánger (Escalera).

4 (3) Especies más o menos vellosas.

5 (10) Sin fosas pilíferas humerales [1], o, cuando éstas existen, estrechas; coloración del cuerpo amarillenta o rojiza.

6 (9) Pubescencia larga y revuelta sobre el protórax; coloración del cuerpo más o menos rojiza y ensombrecida; fosas pilíferas humerales estrechas; pubescencia elitral densa, larga y también revuelta.

7 (8) Talla de 3 mm.; callosidades humerales pequeñas y en

[1] La masa de cerditas contiguas del borde posterior del protórax por dentro de los ángulos del mismo, cuando existe aquélla, descansa sobre una depresión de los húmeros en una fajita transversal más o menos ancha; a este tufo me refiero en los cuadros.

general poco realzadas; ángulos posteriores protorácicos rectos.......................... **T. mogadoricus** Esc. fig. 2.

Loc. Mogador (Esc.).

8 (7) Talla de algo más de 2 mm.; callosidades humerales aun menos realzadas que en la forma típica, pequeñas; cuerpo más largamente oval. **T. mogadoricus** Esc. var. **villosissimus** nov., fig. 3.

Loc. Mogador (Esc.).



Fig. 2.

9 (6) Sin fosas pilíferas, pero con callosidades no muy aparentes; disco del protórax desnudo y en las márgenes con pelos largos y erizados algo revueltos a más de los largos echados hacia atrás de los ángulos posteriores del órgano; pubescencia elitral rala y no revuelta, pero larga; y no seriada, los pelos aislados y dispersos en el final de los élitros y sobre las márgenes; algo más densos sobre los húmeros; coloración rojiza; talla de 2,5 mm.; más largamente oval que los anteriores y menos velloso............................. .. **T. mesopotamicus** sp. n. fig. 4.

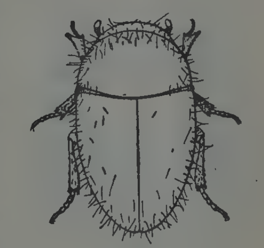


Fig. 3.

Loc. Deer, sobre el Eufrates (Esc.).

10 (5) Con fosas pilíferas humerales anchas.

11 (12) Con algunos pelos largos en el protórax sobre la porción discal, a más de los cortos que se observan en las márgenes; vellosidad de los élitros larga y seriada, próximamente igual de larga en las márgenes que en el final; talla de 2,8 mm.; coloración rojiza, tostada.......................... **T. lucusensis** sp. n., fig. 5.



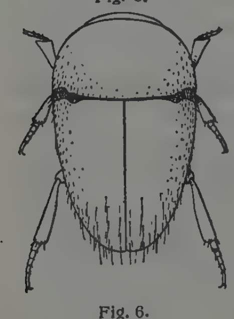
Fig. 4.

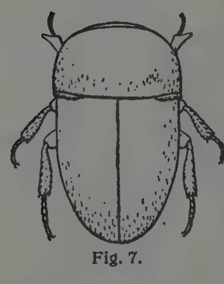
Loc. Larache (Esc.).

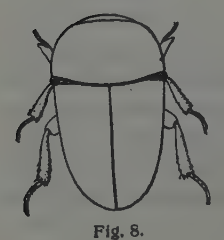
12 (11) Sin pelos largos en el disco del protórax; pero con pubescencia en las márgenes.

13 (16) La pruinosidad corta en las márgenes del protórax, como en las de los élitros.


Fig. 5.


Fig. 6.


Fig. 7.


Fig. 8.

14 (15) En el final de los élitros, con cerdas largas y seriadas; las series poco densas; base del protórax trisinuada, pareciendo sus ángulos posteriores dobles delante de la faja vellosa ancha; talla de 2,8 mm.; coloración rojiza........................ **T. simillimus** Esc., fig. 6.

Loc. Marrakesh (Esc.).

15 (14) En el final de los élitros, con las mismas cerditas cortas que en las márgenes y en el protórax, pero más densas y no seriadas desprovistas en absoluto de las cerdillas largas de la especie anterior; ángulos posteriores protorácicos nada agudos y la base parcamente bisinuada; la banda pelosa detrás de los ángulos posteriores protorácicos estrecha; talla de 2,5 mm.; coloración rojiza............................... **T. Vaulogeri** sp. n., fig. 7.

Loc. Sfax, en Túnez (Vauloger).

16 (13) Sin pruinosidad apreciable en el protórax ni en los élitros; cuerpo largamente oval; base del protórax bisinuada, con el lóbulo mediano en curva muy saliente sobre los élitros; talla de algo más de 2 milímetros; coloración rojiza............... **T. Le Boulei** sp. n., fig. 8.

Loc. Zoco l'Arbaa, en Argelia (Le Boule).

17 (2) Especies más o menos trapezoidales.

18 (23) Con fosas pilíferas.

19 (20) Con fosas pilíferas humerales anchas; sin series de cerdas

sobre los élitros, sino con la pubescencia uniforme y corta, con callos humerales anchos; tibias posteriores ensanchadas y gruesas y sus tarsos tan o más largos que ellas; pubescencia corta en el protórax y élitros, pero bastante densa en las márgenes de éstos y en su final, así como en el protórax; coloración rojizo-amarillenta; talla de 2,8 mm. **T. Buigasi** sp. n., fig. 9.

Loc. Mogador (Esc.).

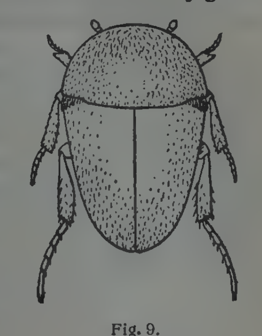


Fig. 9.

20 (19) Con fosas pilíferas humerales estrechas.

21 (22) Con series de cerdas sobre los élitros; las cerdillas de las series sólo en su segunda mitad y distanciadas; poco vellosas en el resto y con el protórax desnudo; callos humerales anchos y extraordinariamente realzados; tibias posteriores normales, pero con sus tarsos casi tan largos como ellas; ángulos posteriores protorácicos claramente agudos la masa de cerdillas de los ángulos posteriores protorácicos corta y poco aparente; talla de 3 mm.; coloración amarillenta brillante........ **T. seriesetosus** Fairm., fig. 10.

Loc. Larache (Esc.).

Fig. 10.

22 (21) Con pruinosidad corta y no seriada sobre los élitros y bastante densa en sus márgenes y final; protórax con el disco desnudo y sólo con pruinosidad corta apreciable en las márgenes y delante de los ángulos posteriores, que son poco agudos; talla de 3 mm.; coloración rojizo-tostada; tibias posteriores gruesas y ensanchadas y con sus tarsos muy notablemente más cortos que ellas: con *Myrmecocistus bicolor*. . **T. Silvestrii** sp. n., fig. 11.

Loc. Kairouan en Túnez (Silvestri).

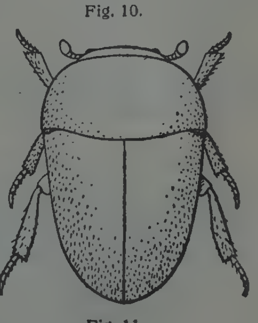


Fig. 11.

23 (18) Sin fosas pilíferas humerales ni callosidades; con series elitrales de cerditas contiguas formando líneas seguidas destacadas de la pruinosidad densa y corta del disco y márgenes; las series alcanzando casi la base de los élitros; con pruinosidad corta sobre los ángulos posteriores protorácicos, y éstos con un tufito en el mismo ángulo echado hacia atrás, como un pincelito, que los agudiza; coloración amarillenta mate; talla de 2,8 mm.......................... T. **arganicus** sp. n., fig. 12 [1].

Loc. Mogador (Esc.).

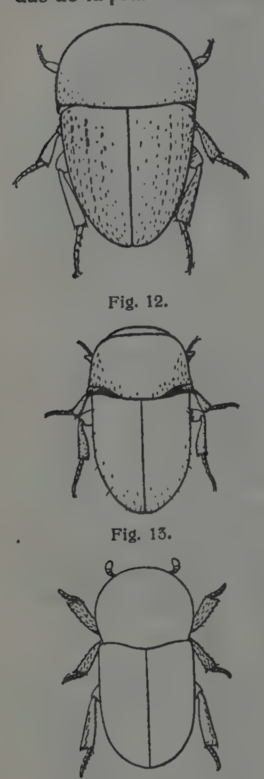


Fig. 12.

Fig. 13.

Fig. 14.

24 (1) Talla inferior a 2 mm.

25 (26) Con fosas pilíferas humerales; protórax con su mayor anchura en la base y de ángulos posteriores rectos y algo divergentes, éstos muy notablemente menos echados hacia atrás que el lóbulo; élitros parcamente ciliados con cerditas cortas y poco visibles; algo acuminados en su terminación; con callosidades humerales anchas talla de 1,8 mm.; coloración rojiza..................... **T. angulatus** Esc., fig 13.

Loc. Marrakesh, Mskala (Esc.).

26 (25) Sin fosas pilíferas humerales; protórax con su mayor anchura antes de la base, de ángulos posteriores obtusos y notablemente entrantes, menos salientes hacia atrás que el lóbulo, resultando la curva de los lados del cuerpo estrangulada en la región humeral; élitros desprovistos de pubescencia, nada acuminados en el final y con pliegue humeral estrecho; talla de 1,7 mm.; coloración rojiza más o menos aclarada o ensombrecida................... **T. stricticollis** Kr., fig. 14.

Loc. Tánger, Glaui, Tizi-n'-Test (Esc.).

---

[1] Esta especie es la considerada por mí erróneamente como *T. seriesetosus* Fairm. (desconocida por mí a la sazón) en mis «Coleópteros de Marruecos». *T. seriesetosus* es de Larache y quizás suba hasta Tánger.

Sección bibliográfica.

Silvestri (F.).—*Notizia della presenza del genere* Synxenus *(Myriopoda, Diplopoda) in Catalogna e descrizione di quattro specie.* Treb. Mus. Cienc. Nat., vol. IV, núm. 5. Barcelona, 1923.

Estudio monográfico del género *Synxenus* de los Miriápodos Pselafognatos, con descripción de tres nuevas especies exóticas. Refiere a él la especie *platycephalus* Luc., hasta ahora incluída en el antiguo género *Polyxenus,* y que es precisamente el único representante paleártico que hasta ahora se conoce, habiendo sido descrito de Argelia, recogido después en Cirenaica, y recientemente encontrado por el autor en dos localidades catalanas.—C. Bolívar y Pieltain.

Falcoz (L.).—*Biospeologica. XLIX. Pupipara.* Arch. Zool. exp. et gén., t. 61, págs. 521-552. Paris, 1923.

Entre los Pupíparos de las colecciones de «Biospeologica», enumerados en este trabajo, se mencionan ejemplares españoles de las seis especies de Nicteríbidos siguientes: *Penicillidia conspicua* Speis., *F. dufouri* (Westw.), *Nycteribia (Acrocholidia) vexata* (Westw.), *N. (Listropodia) schmidlii* (Schin.), *N. (L.) pedicularia* (Latr.) y *N. (Stylidia) biarticulata* (Herm.). Las dos últimas especies eran ya conocidas de nuestra fauna, siendo nuevas para ella las otras cuatro.—C. Bolívar y Pieltain.

Rioja (E.).—*Estudio sistemático de las especies ibéricas del suborden Sabelliformia.* Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Zool. núm. 48, 144 páginas, 262 figs. Madrid, 1923.

Este trabajo es, en realidad, un fascículo de la «Fauna Ibérica», dedicado al estudio de dos familias de Anélidos poliquetos, los Sabélidos y los Serpúlidos, que constituyen para el autor el suborden Sabeliformia.

El estudio de cada una de las 18 especies de Sabélidos y de las 25 de Serpúlidos, que hasta ahora han sido recogidas en las costas de la Península, está hecho con la minuciosidad y precisión que caracterizan a los trabajos de este autor, que ha sabido elegir siempre los detalles y particularidades de fácil observación, a la par que de positivo valor taxonómico, para que la obra pueda ser utilizada no tan sólo por los especialistas, sino por todos aquellos zoólogos españoles que pretendan estudiar especies de este grupo, para lo que no tendrán que recurrir a obras extranjeras.

Casi todas las especies han sido recogidas por el autor en varios años de exploraciones en las diferentes costas de la Península, y esto da un mayor valor a la obra, por la seguridad y precisión de las locali-

dades y por los interesantes detalles de habitat, cuidadosamente registrados.

La determinación de las especies está grandemente facilitada por numerosos cuadros de géneros y de especies, y además, por la parte gráfica, muy copiosa y apropiada, y sobre todo, inmejorable, ya que casi todos los dibujos han sido hechos o por el autor mismo, o por la excelente dibujanta Sra. de la Vega, a quien se deben los dibujos de ejemplares completos, verdaderamente maravillosos, por la minuciosidad y exactitud con que están hechos.

Una nutrida lista bibliográfica termina esta valiosa Memoria.— C. Bolívar y Pieltain.

Vega del Sella (Conde de la).—*El Asturiense. Nueva industria preneolítica*. Com. Invest. Paleont. y Prehist., Junta para Ampl. de Estudios e Invest. cient., Mem. núm. 32. Madrid, 1923.

El autor, maestro de la Prehistoria y uno de los más prácticos y metódicos investigadores, precisa en este trabajo la localización del nivel Asturiense (por él descubierto en 1914 y bautizado por el Doctor Obermaier en su *Hombre fósil)* entre el Aziliense y el Neolítico. Razona su afirmación con los numerosos datos líticos, estratigráficos y paleontológicos acumulados en sus muchas y minuciosas excavaciones, realizadas principalmente en Asturias. El límite más oriental encontrado hasta hoy del Asturiense se halla en Francia, cerca de Biarritz; pero el autor supone que debe prolongarse por todo el golfo de Gascuña, así como por Occidente debe continuar en la zona gallega. De comprobarse estas afirmaciones (y parece que llevan camino de serlo, por el descubrimiento del Asturiense hecho en Biarritz y clasificado por el autor), el Asturiense dejaría de ser una modalidad o nivel regional para ascender a la categoría de nivel universal (o por lo menos europeo), entre cuyos niveles-tipo figuraría con el mismo derecho que el Solutrense o el Auriñaciense. Como la industria del Asturiense se encuentra en los *concheros* del Cantábrico y éstos son próximamente sincrónicos con los concheros o *kjokkenmmodinger* del norte de Europa y con los concheros de las riberas del Tajo en Portugal, es muy posible que descubrimientos ulteriores de industria lítica, sobre todo de los característicos *picos* asturienses, en los yacimientos últimamente citados, no sólo corroboren plenamente la suposición del Conde de la Vega del Sella, sino que la generalicen y amplíen grandemente.

El trabajo, tan bien ilustrado y presentado como todos los de la Junta.—O. Cendrero.

Elías (J.).—*Epoca de la inclinació del planell central d'Espanya envers l'Atlantic*. Butll. Instit. Cat. d'Hist. Nat., 2.ª ser., vol. III, páginas 66-71. Barcelona, 1923.

En esta nota, de la que tan sólo vamos a hacer ahora una rápida reseña, se tiende a resolver el problema de cuál fué el momento en que

se efectuó el movimiento orogénico, por nosotros señalado, que plegó a las capas miocenas hasta las más superiores que contienen *Hipparion gracile*. Indica en ella diversos hechos que comprueban que dicho movimiento alcanzó también a la comarca del Vallés (Barcelona), y basándose en ellos y en los observados por MM. Gignoux y Fallot en el Plioceno de la costa mediterránea, concluye que las presiones que motivaron a aquél terminaron a principios del Plioceno, y que, por lo tanto, de entonces data la inclinación de la Meseta hacia el Atlántico.—J. Royo Gómez.

Rodríguez Rosillo (A.).—*Prácticas elementales de Fisiología e Higiene*. 1 t. en 16°, 182 págs. y 3 láms. Cáceres, 1923.

El autor de este librito reune en él con gran acierto un gran número de asuntos, que pueden servir de iniciación para la investigación fisiológica.

Comienza indicando algunos métodos sencillos de análisis de las materias orgánicas, a modo de prácticas estequiológicas; continúa señalando medios de observación citológica; ofrece después un modelo de hoja antropométrica; toma la rana como modelo de una práctica de disección; pasa después a indicar métodos de preparación y análisis de tejidos esqueléticos, preparación de músculos y examen fisiológico de ellos y del sistema nervioso. A continuación, indica gran número de experimentos relativos a las sensaciones.

En las funciones de nutrición, expone diversas experiencias relativas a la osmosis y al reconocimiento de materiales alimenticios, así como de los fenómenos mecánicos y químicos de la digestión y de los líquidos digestivos; pasa a exponer experiencias sobre la circulación y estudio de la sangre, así como de la respiración y del aire atmosférico, y termina con indicaciones relativas al análisis de orinas, al papel de la adrenalina, a la medida del calor animal, al trabajo muscular, etc.

De las funciones de reproducción indica la manera de observar los gametos y la fecundación en algunas especies de plantas, las metamorfosis en la rana y análisis de la leche.

También en Higiene trata cuestiones prácticas interesantes relativas a bacterias, estudio higiénico del suelo, aire, agua y alimentos.—C. Arévalo.

Fallot (P.).—*Esquisse morphologique des Iles Baléares*. Rev. Géogr. alpine. Vol. XI, fasc. II, págs. 421-448, 4 cartas interc. Grenoble, 1923.

Menorca ofrece dos topografías distintas: una, senil, correspondiente a los terrenos antiguos de la parte septentrional; otra, joven, que radica en los que forman la región meridional, con un sinnúmero de cursos de agua consecuentes, tallados en profundos cañones. Elevación general insignificante, eco de esfuerzos orogénicos amortiguados, poco esbozados. Contraste con las islas restantes. Parece existir señales de

un movimiento bascular diferencial, reciente, alrededor del eje mayor de la isla de Menorca, levantando el litoral N. y hundiendo la costa S.

Posee Mallorca tres regiones típicas, cadenas periféricas y depresión intermedia. Interesantes anomalías hidrográficas traducen la complicada tectónica de la cordillera N., y lo mismo ocurre con las sierras levantinas. Las formas del relieve acusan en todo momento los contactos anormales. El régimen imbricado impone a los riachuelos caprichosos trazados (regiones de Andraitx y de Pollensa), en contraste con el ciclo erosivo normal, así como es causa de emigraciones diferenciales de la divisoria. El autor se pregunta si la estrechez de la vertiente septentrional sería consecuencia de que la cordillera se extendiese mucho más mar adentro, en dirección al litoral peninsular, y si la cordillera mallorquina en cuestión no sería otra cosa que un fragmento radical de un sistema montañoso que, prolongando la cadena penibética, se hubiese desgajado longitudinalmente y hundido casi en su totalidad en el Mediterráneo. La isla de Ibiza reproduce los accidentes de la de Mallorca.

Los restos de *Myotragus balearicus* atestiguan que el archipiélago, aun en el cuaternario, estaba unido a la Península por el cabo de la Nao; pero el no haberse encontrado aquéllos en Ibiza hace preguntar si dicha unión se establecía por el N.—J. CARANDELL.

Fernández Navarro (L.).—*XIII sesión del Congreso Geológico Internacional tenida en Bruselas en agosto de 1922*. Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes. Folleto en 8.°, 83 págs., varios grabados. Madrid, 1923.

Resume el delegado oficial de aquel Ministerio las tareas de dicha Asamblea científica con arreglo al plan siguiente: Antecedentes.—El Congreso (locales, reseña, comunicaciones científicas, excursiones y visitas, la exposición). Consideraciones finales (el expíritu del Congreso, la confraternidad hispano-americana, la reunión de 1925, Junta organizadora de la XIV reunión del Congreso Geológico Internacional). Apéndice (estatutos adoptados por la Asamblea general en 19 de agosto de 1922).

He aquí el orden del día: Tectónica de las regiones de plegamientos hercinianos; geología carbonífera; relaciones entre las zonas de deformación y las de hundimiento; geología de Africa; relaciones de la evolución geológica y paleontológica del hemisferio S. con el N.; la tectónica del Asia; la litología de las rocas sedimentarias; la geología del petróleo; la estratigrafía del cuaternario; varios.

En el apéndice incluye el Sr. Fernández Navarro los estatutos por que el Congreso se rige.—J. CARANDELL.



1846-1923

Sesión del 7 de noviembre de 1923.

PRESIDENCIA DE DON ANTONIO CASARES-GIL

El Secretario leyó el acta de la sesión de octubre, que fué aprobada.

Admisiones y presentaciones.—Quedó admitido como socio de número Mr. C. Da Fano, de Londres, y fueron propuestos don Antonio Jesús Moreno Padín, Doctor en Medicina, por el Sr. Bolívar Pieltain, y D. Pedro Gutiérrez, Licenciado en Ciencias Naturales, por el Sr. Caballero.

Trabajos presentados.—El Sr. Bolívar Pieltain presenta, en nombre del Sr. Maynar, un interesante trabajo de que éste es autor, acerca de la acción larvicida de las caráceas. A este propósito, el Sr. Caballero hace algunos comentarios relativos a los trabajos de laboratorio del Sr. Maynar, que si no confirman dicha acción larvicida, es porque han sido principalmente hechos con quironómidos, y no con culícidos.

El Sr. García Mercet remite una nota sobre encírtidos, y el Sr. Escalera, otra sobre nuevas *Elaphocera* de España.

Secciones.—La de Sevilla se reunió el día 17 del pasado, bajo la presidencia del Sr. Anchoriz.

El Sr. Castro Barea presentó un trabajo del Conde de Casa Chaves, sobre hallazgos de rocas basálticas en la provincia de Córdoba, a propósito del cual hicieron interesantes observaciones los Sres. Tenorio y Esquivias.

También fué presentado un trabajo en nombre del Sr. Gandolfi, titulado «Observaciones entre la edad y el crecimiento de la anguila del Guadalquivir en Sevilla».

La Sección de Valencia celebró sesión el 25 de octubre en e Laboratorio de Hidrobiología, bajo la presidencia del profesor Morote.

El Sr. Moroder presenta para nuevo socio numerario a D. Antonio Frigols Torres, alumno de la Facultad de Ciencias.

El Sr. Boscá (A.) mostró fotografías de las Cuevas de Tirix, donde se encontraron pinturas prehistóricas, y amplió con nuevos datos las observaciones hechas en Sierra de Mira y yacimientos carboníferos de Henarejos, de porvenir industrial.

El Sr. Boscá (E.) relató una excursión recientemente hecha a Almenara.

El Sr. Aguilar Blanch dió cuenta del hallazgo de una curiosa concha fluvial *(Pisidium)* en aguas del Barranco de Torrente, y el Sr. Pardo citó que esta misma forma la había encontrado, en una visita hecha con el Sr. Moroder a alguna de las charcas próximas a la estación de La Carrasca, en la línea férrea de Valencia al Grao; en las mismas aguas, y juntamente con algunos *Palaemonetes,* abundaban los *Gammarus.*

El Sr. Puig Espert indicó el uso terapéutico que de las *solfataras* del Vesubio hace el pueblo de Nápoles, según pudo observar en su reciente visita.

El Sr. Báguena presenta la siguiente nota:

«En un nuevo envío de coleópteros hecho a nuestro consocio Sr. La Fuente para su estudio y determinación, han aparecido las siguientes formas, no citadas hasta ahora en España:

»*Mantura rustica* L., de Santa Eulalia (Teruel); mes de julio; *Denticollis linearis* a. *subcantharoides* Buyss., de playa de Valencia; la misma época; *Pachybrachis hieroglyphicus* a. *tristis* Laich., de Santa Eulalia (Teruel); la misma época.»

El mismo señor mostró algunas especies de reptiles, también capturados en Santa Eulalia.

Trabajos presentados.

Hallazgo de rocas basálticas en la provincia de Córdoba

por

F. de Chaves y Pérez del Pulgar.

Hace unos dos años vi suelto en una de las calles céntricas de Córdoba un fragmento de roca que, por su forma poliédrica y color obscuro, atrajo mi atención. Examinado en mis manos, me recordó en el acto los caracteres de una roca basáltica. A poco, hallándose de paso en dicha capital el Sr. D. Francisco de las Barras de Aragón, le mostré la piedra, en demanda de su autorizada opinión, que vino a coincidir con mis primeras impresiones. Mis pesquisas posteriores dieron por resultado el hallazgo de nuevos fragmentos, en idénticas circunstancias, primero, y formando parte del pavimento empedrado, más tarde.

Fundé primeramente una sospecha del origen exótico de estas piedras en el hecho de hallarse labrados con materiales de este género algunos utensilios de época prehistórica, especialmente piezas de pequeños molinos de mano, una de ellas encontrada por mí en paraje del río de Torrox, término de Torrox, provincia de Málaga, y otra, que es probable constituya un fragmento de una pieza de utensilio de uso semejante, también hallada por mí en el paraje El Lugarejo, en Maro, anejo de Nerja, en la misma provincia. Recientemente, en el pequeño museo de la barriada de Cerro Muriano, en término de Córdoba, he visto otro trozo de piedra de molino tallada en material basáltico.

La circunstancia de estos hallazgos en provincia de Málaga, limítrofe con la de Almería, mediante la costa granadina, parecía dar a entender que aquellos utensilios pudieron ser labrados con materiales procedentes de cabo de Gata, en aquella provincia, desde donde, según expuso en los primeros meses del presente año ante la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba, en notables conferencias, el sabio profesor de la Universidad de Barcelona, Sr. Bosch Gimpera, irradió una civilización prehistórica cuyas huellas vienen eslabonadas por muy diversas y numerosas reliquias arqueológicas y datos históricos.

La civilización de Almería pudo, pues, importar a la provincia de Córdoba estos objetos de uso ordinario, labrados con rocas basálticas de aquella provincia, como tal vez también los fragmentos encontrados por mí en la capital, no obstante presentarse éstos sin preparación artificial alguna, ya que sus formas poliédricas responden al modo de disyunción propio de los basaltos, y haber podido ser destinados a adorno de monumentos funerarios, aplicación de estas rocas frecuentemente observada por los arqueólogos.

Influído por las probabilidades de esta hipótesis, recordé una nota publicada en las Actas de la REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL, y suscrita por el sabio geólogo D. Salvador Calderón, titulada «Excursión geológica a Guillena» [1], de la que el Sr. Barras hace mérito en un trabajo de síntesis geológica de la provincia de Sevilla [2].

Análogamente, el Sr. Calderón emitía en dicha nota su sospecha de que unos fragmentos de basalto hallados entre la grava destinada a la reparación de una carretera en términos de La Algaba y Santiponce, de aquella provincia, pudiesen haber sido importadas de la de Almería, si bien mediando su empleo como lastre de los buques. Pero al mismo tiempo reservaba su juicio en espera del hallazgo de un yacimiento de aquella roca que le habían asegurado existía en término de Gerena, a donde, para aclarar la cuestión, proyectaba dirigir sus excursiones; posteriormente, el malogrado geólogo no parece haberse ocupado más de ella.

Comunicando a nuestro distinguido consocio el Sr. Carbonell mi hallazgo, y manifestándole mi sospecha de que pudiese existir en la provincia de Córdoba algún yacimiento de estas rocas, me indicó como probable el paraje conocido por Lo de Melero, en término de esta misma capital, siendo posible a más alguna otra localidad de la provincia, y me expresó su convicción de hallar estos yacimientos en sus primeras excursiones a estos parajes.

Mis observaciones sobre algunas rocas que creo pueden tener una relación genética con los materiales de emisión magmática representados por estas rocas basálticas, y que he recogido en excursiones recientes por los alrededores de Córdoba, me hacen tener fe en que el Sr. Carbonell, cuyo extensísimo conocimiento de

---

[1] T. XX, pág. 153.

[2] *Apuntes para una descripción geológica de la provincia de Sevilla*. Palencia, Alonso e Hijos, ed.; 1899.

los yacimientos de la provincia es bien sabido, no ha de tardar en precisar la situación de estos basaltos.

La importancia del hallazgo de basaltos, representantes litológicos de acontecimientos geológicos, hoy ignorados en esta zona de la región andaluza, no necesita de una recomendación especial si se ha de hacer cuenta de la pobreza de España en volcanes, y de la limitación actual del conocimiento de las manifestaciones volcánicas propiamente dichas sitas en Andalucía, a la región costera de Almería, determinadamente en cabo de Gata.

Contribución al estudio de la acción larvicida de las caráceas

por

J. Maynar.

Desde que el profesor Caballero publicó en nuestro BOLETÍN su primera nota sobre la acción tóxica de las especies del género *Chara* para las larvas de los mosquitos, me propuse comprobar sus resultados siempre que se me presentase ocasión para ello. Precisamente con otros motivos he tenido que visitar gran número de charcas y balsas en un radio de 30 Km. alrededor de Zaragoza, para procurarme material de prácticas, o ya simplemente por curiosidad botánica, o bien buscando hidrácnidos, en compañía de D. P. Damköhler, que hizo una descripción de muchas de ellas.

En la citada descripción de las balsas de los alrededores de Zaragoza, no hace mención el Sr. Damköhler de las *Chara* ni de los mosquitos; pero me ha servido como base, a la que he añadido otras tantas balsas, ojos, etc., en número de más de 200 en total.

La presente nota sólo es un resumen escueto de los resultados, que, en general, son concordantes, haciendo sólo mención de las excepcionales.

En todas las balsas y charcas naturales que he visitado se cumple la afirmación del profesor Caballero, con circunstancias a veces muy llamativas; por ejemplo: en una excursión al pantano de Moneva, en la que acompañé a D. José Royo, enviado por el Museo Nacional de Ciencias Naturales, de que es profesor, para estudiar un yacimiento fosilífero, visitamos la fuente de Castifollé, por en-

cima de la cual había verdaderas nubes de mosquitos; pero en el agua nos fué imposible hallar larvas, si bien encontramos abundantes *Chara* «berro aspro» (áspero), con algunos ejemplares de *Notonecta*, *Nepa*, y larvas de odonatos.

Otro caso: cerca de Casetas (Zaragoza), en el término de Garrapinillos, hay una serie de charcas que están enlazadas por una zona común de depresión, tal vez un meandro abandonado por el Ebro. Estas charcas, llamadas «ojos» (del Coto, del Fraile, del Cura y, algo más lejos, «La Juncosa»), deben ponerse en comunicación cuando haya grandes lluvias, no obstante lo cual, todas tenían un tapiz de caráceas muy lozanas, cubriendo casi toda su superficie, especialmente las orillas. Solamente, en una de ellas, las escasísimas matas de *Chara* que vimos no tenían 2 cm. de altura sin que sepamos a que obedece este hecho. Lo cierto es que en esta charca sin *Chara* abundan las larvas de mosquitos, y en las vecinas no hay ni una sola; pero en cambio había gran cantidad de Dafnias, Copépodos, Ostrácodos, Hidrácnidos, Népidos, *Notonecta*, *Hydrophilus* o «Curas», etc.

No lejos de Casetas está uno de los sitios más poblados de mosquitos de estos alrededores, el caserío de Sobradiel, y, especialmente, el soto de álamos, tamarices, etc., que pertenece también al Sr. Conde de Sobradiel. Tanto a este señor como a su administrador debo toda clase de facilidades para realizar mis investigaciones.

Los labradores de estas tierras echan la culpa al arbolado de la abundancia de mosquitos, con los cuales confunden, naturalmente, otros insectos que en grandes cantidades se escapan de las zoocecidias de los álamos.

Al apartar artificialmente el cauce del río, por las necesidades del cultivo, ha quedado un lazo aislado, «La Madraza», en el que sólo encontré dos larvas verdes y muy robustas de *Culex ?*; en cambio, hay por todas partes *Chara* («Aljoba») y los mismos insectos que en los ojos de Casetas. Al lado derecho del río, hay cerca del caserío unos prados en que se forman charcos de poca duración, en los que no se pueden desarrollar por esto caráceas, pero sí mosquitos en verdadera pasta de larvas.

Más arriba de Zuera, a orillas del Gállego, son endémicas las tercianas, que se atribuían a los pantanos cenagosos que hay entre el río y la acequia. En la visita que hice a esa región, vi que los pantanos contenían sólo restos en putrefacción, formando un barro

negro y de olor pestilente; las aguas, muy cargadas de sales, no contenían seres visibles a simple vista, y en las orillas sólo se mantenían plantas bien caracterizadas como halofitas, especialmente *Salicornia*. La zona invadida por las larvas de los mosquitos se reduce a los regatos artificiales, por los que dan salida al sobrante de las aguas dulces procedentes de la acequia, filtraciones, etcétera, que pasan por los campos inmediatos.

El último caso que citaré es el de los «balsetes» que hay en pleno monte, entre los espartales o tomillares. Estos balsetes son de poca profundidad, y se llenan en el invierno y en las tronadas del verano, para desecarse poco tiempo después. En ellos se desarrollan ranas y sapos, así como gran número de mosquitos, especialmente *Chironomus*. Si el balsete es más profundo, variarán grandemente las circunstancias: en las orillas se desarrollan juncos y aneas, y la fauna de las aguas será más rica. Esto es lo que ocurre en el «balsete de las adobas», en el que me fué imposible hallar caráceas ni tampoco larvas de mosquitos, fuera de un par de *Chironomus* que salieron con el fango de la orilla, acompañadas de *Nepa, Dityscus, Notonecta,* ranas y *Apus*. De estos últimos me llevé a casa seis ejemplares, que, puestos en un acuario con larvas de *Culex,* se dedicaron a cazarlas con gran actividad y éxito, que se repitió tantas veces cuantas les eché larvas. No cabe duda que en el balsete en que vivían, en que no abundaban otras presas fáciles, se debe a estos animales la ausencia de larvas de mosquito, que abundan en los charcos circundantes, a menos de dos metros del mismo. Creo que este hecho merecería se estudiase la etología de tan interesantes animales antes de dedicarse sistemáticamente a su destrucción en los arrozales, como aconseja D. R. Font de Mora en el número 7 del Boletín del año corriente, no sea que sean mayores los perjuicios que resulten de combatirlos.

Como aquí son raros los *Apus*, no puedo hacer ese estudio, que sería muy interesante en las regiones en que es plaga, como en la que describe el Sr. Font de Mora.

Otro aspecto completamente diferente tienen los experimentos realizados en el laboratorio. En acuarios de vidrio puse a desarrollar tres especies distintas de caráceas, y una vez logrado esto a satisfacción, intenté obtener puestas de mosquitos que puse en una caja de cristales, con un recipiente con agua y otro con un poco de azúcar; pero no logré más que una de *Culex*, ni sé por qué no pusieron huevos tantas docenas de hembras como había allí. En

vista de esto me decidí a limitarme a experimentar con puestas de *Chironomus*, de los cuales podía disponer en cualquier tiempo y cantidad. Para aproximarme a las condiciones en que estos insectos dejan sus huevos en la balsa de que yo los tomaba, puse en cada acuario unos cuantos anillos de corcho, que rodeaban unos tubitos de vidrio de 10-15 mm. de diámetro por 20 de largo. El tubo flotaba así libremente en la superficie del acuario, con la mitad sumergida, cerrada en su extremo por un trozo de seda de cerner harina. En cada tubo eché una puesta de *Chironomus* en días sucesivos y en los cinco acuarios, con tres especies de *Chara*, hasta 43. Las larvas que salían a los pocos días, desprendiéndose de la gelatina, no podían salir del tubito, por ser demasiado finas las mallas de la seda.

Todas las larvas se desarrollaron sin novedad, y como les faltaba espacio, vacié algunos tubos en el acuario al cabo de dos semanas, pero no sufrieron ningún contratiempo, saliendo de las ninfas individuos alados completamente normales.

Caballero, en vista de sus experimentos, supone que las caráceas tienen una excreción tóxica, y pensando yo que tal vez esta excreción, como la mayoría de ellas, fuera de carácter coloidal, decidí aprovechar la única puesta de *Culex* que poseía para comprobar este punto.

El profesor Rocasolano me prestó amablemente el ultramicroscopio de Zsygmondy, en que, efectivamente, vi que el agua en que viven las caráceas poseía gran número de micelas bastante voluminosas, y también un ultrafiltro de membrana, con el que condensé el coloide, hasta reducir el líquido a $^{1}/_{10}$ del primitivo. Entonces puse la mitad de las larvas, en el momento que salieron del huevo, en el líquido filtrado, y la otra mitad en el condensado. Como el primero carecía de alimentos, era de esperar el resultado: las larvas no crecían ni engordaban, y fueron muriendo una a una; en el líquido en que quedaba el coloide condensado y las substancias que contenía el agua en suspensión, se desarrollaron bien y de prisa las larvas, hasta salir el insecto adulto.

En resumen: en el campo he comprobado, en unos 200 casos, la afirmación de Caballero; en el laboratorio, para las especies de *Chara*, no he podido ver que ejerzan acción tóxica sobre las larvas de *Chironomus*, ni en un caso sobre las de *Culex*. Como los trabajos de Caballero se refieren a *Culex*, *Anopheles* y *Stegomyia*, este caso único, que por lo demás no he hallado en las condiciones normales, no altera las conclusiones del citado profesor.

Notas geológicas sobre el Montserrat (Barcelona)

por

Jacinto Elías.

El canal del Mimó, cercano a la estación de Olesa, que tiene, aproximadamente, dos kilómetros de largo, se orienta de levante a poniente, con vistas al extremo meridional del Montserrat, y desde su entrada va ascendiendo rápidamente, hasta terminar en un collado que sirve de divisoria a dos opuestas vertientes: la de levante, que origina el arroyo del Mimó, tributario del Buxadell, y la de poniente, en que se inicia el Torrent Fondo, cuyas aguas se vierten directamente al Llobregat, algo más abajo del Balneario de La Puda. Dicho canal pasa encajado entre dos elevados murallones divergentes, de distinta naturaleza y edad. El del mediodía, formado por el Puigventós, compuesto de calizas triásicas, toma una dirección aproximada de ESE. a WNW., y el del norte, de conglomerados eocénicos, se orienta de NE. a SW. Estas alineaciones divergentes hacen que la anchura de dicho canal, que a su entrada es de medio kilómetro, quede reducida a la mitad en su extremo occidental.

El paredón meridional, o sea el largo y elevado cerro del Puigventós, orientado hoy de ESE. a WNW., parece que al ocurrir el primer hundimiento del Vallés al terminar la época estampiense, debió alinearse de NE. a SW., como lo están todavía las inmediatas montañas de can Margarit, de las cuales el Puigventós es como el apéndice occidental. Tanto la verticalidad de sus estratos (pudinga-cuarzosa, areniscas abigarradas, calizas del muschelkalk, areniscas rojas y calizas del Keuper), como su desviación hacia el WNW., que junto al Pont Grant de la estación de Olesa le obliga a formar ángulo con las montañas de can Margarit, de las cuales le separa el torrente del Buxadell, son debidos a la actuación de aquellos empujes del SSW., que a fines de la época sarmatiense iniciaron la cordillera central del Vallés.

El paredón del norte, alineado de NE. a SW., paralelamente a las montañas de can Margarit, y cuyos bancos de conglomerado eocénico buzan unos 45° a NW., tomó estos rumbo, inclinación y buzamiento a consecuencia de los repetidos empujes venidos de

las Baleares durante la primera mitad de la era terciaria, y que culminaron en el levantamiento de los Alpes al final de la época tortonense.

La forma de cuatro o cinco conos en que se secciona hacia poniente este paredón, así como las ondulaciones verticales de las areniscas y conglomerados thannecienses de su base, desde el collado occidental hasta el túnel o Mina Xica de Torrella, son accidentes tectónicos debidos a empujes más modernos o de fines de la época sarmatiense, los cuales, a la par que desviaban el curso del Llobregat de SW. a SE. y hacían surgir la cordillera central del Vallés, levantaban por su cara SSW. al Puigventós, aislándolo por el NNE. de las montañas de can Margarit, con las cuales estaba enlazado. De este momento, y coincidiendo con el hundimiento del Alto Vallés, parece datar la iniciación del boquete que separa al Puigventós del Turó del Forat del Vent, por el cual se escurre el torrente del Buxadell.

Desde lo alto del collado del Mimó se descubre en toda su extensión la inmensa mole del Montserrat, con sus elevadas cumbres de San Juan y de San Jerónimo (1.235 m.). Ante aquella imponente masa de conglomerados, lo primero que sorprende al espectador es la tan marcada inclinación de sus tramos con buzamiento a NW., cortados bruscamente al S. por elevadísimas escarpas casi verticales. Si se tiene en cuenta que los tramos del cuerpo superior de la montaña, que se consideran oligocénicos, son casi horizontales, se infiere que la inclinación de unos 30° que afectan los tramos de las partes media e inferior la adquirieron poco antes de comenzar el período oligocénico, por lo cual es de creer que dicha inclinación, lo mismo que la del cerro oriental del Roure del Vent y de la sierra del Hospici, fué debida a los mismos esfuerzos orogénicos que levantaron al Pirineo.

Es probable que desde que el Montserrat quedó fuera de las aguas a principios del Aquitaniense hasta mediados del Tortonense, en lugar de presentarse como hoy tan cortado y abrupto por su vertiente oriental, continuara extendido hacia levante. Los restos actualmente subsistentes serían: por el N., la sierra de La Calsina, que se extiende hasta el cerro de Castellvell; por el centro, el contrafuerte que bordea el ferrocarril de cremallera desde la Font de les Guilleumes hasta la estación de Monistrol (villa), el cual parece continuar por la sierra que termina en Les Galeries, debajo de la estación del ferrocarril del Norte, y por su parte meri-

dional, por el llamado Pla de la Fusta o Era de les Bruixes hasta el extremo oriental del cerro del Roure del Vent.

El Pla de la Fusta es un macizo de conglomerado seccionado de N. a S. por el desfiladero del Llobregat, a poniente, y por el torrente de can Tobella, a levante; el Roure del Vent, que continúa hacia NW. por la sierra del Hospici, es un elevado y largo cerro de areniscas rojas ipresienses, que empieza en el torrente de can Tobella, por poniente, y sigue a levante hasta el collado de de Sant Salvadó, situado al N. del canal del Mimó.

Cuando se levantó el Pirineo al terminar el período eocénico, todas las capas del Montserrat y de los terrenos vecinos debieron ondularse e inclinarse con buzamiento a NW.; pero la verticalidad de las capas del Puigventós, del canal del Mimó y de la sierra de Sant Salvadó de les Espases, que forman como la antemuralla sud-oriental del Montserrat, seguramente es debida a empujes más modernos.

Que el macizo del Roure del Vent era la prolongación oriental del Montserrat, y que al igual que éste, desde el primer hundimiento del Vallés, constituía un horst o macizo resistente, contra el cual se estrellaron los empujes orogénicos que tuvieron lugar a mediados del período miocénico, parece deducirse del hecho de que así como a poniente del Llobregat las capas calizas del Keuper del Turó del Castell de Collbató están casi verticales, por haber quedado comprimidas contra el macizo resistente del Montserrat, análogamente, en la parte de acá del río, los conglomerados de la sierra de Sant Salvadó se pusieron verticales, por haber quedado comprimidos contra el macizo del Roure del Vent.

Es de creer que al final del Tortonense, arreciando los empujes de SE. a NW. venidos de las Baleares, ocurriera a lo largo de lo que es hoy canal de La Puda un hundimiento que hiciera deslizar verticalmente los terrenos contiguos a los macizos resistentes del Montserrat y del Roure del Vent, acentuando las escarpas meridionales desde can Estruch hasta el collado de Sant Salvadó.

Debido a la enérgica presión de estos empujes, tanto las calizas triásicas del Puigventós como los conglomerados de la sierra de Sant Salvadó, que se encontraban en contacto con el macizo resistente del Roure del Vent, oprimidos por la energía de aquellas presiones, y no pudiendo avanzar a causa de este obstáculo, se pusieron verticales. Contrasta, en efecto, la verticalidad de los conglomerados de la sierra de Sant Salvadó con la escasa inclina-

ción de los bancos de arenisca del Roure del Vent, de las que sólo les separa el angosto y profundo barranco intermedio. A esta tan notable discordancia de posición de los estratos debe, sin duda, su origen la formación del amplio boquete que forma el collado de Sant Salvadó. En cambio, en La Puda, merced al citado hundimiento del terreno, formóse un pliegue tumbado, y rompiéndose sus capas, avanzaron las calizas triásicas por encima de las areniscas rojas eocénicas en el trayecto de La Puda al Cairat.

Relacionando las observaciones verificadas en esta ocasión con las realizadas anteriormente por los lugares vecinos, he podido notar los trastornos ocurridos aquí hasta los comienzos del período pliocénico. De ellas se desprendía que dentro de la época siguiente o sarmatiense, se iniciaron unos empujes venidos del SSW., cuya actuación quedó bien impresa en el modelado de los terrenos de esta comarca.

Por el SSW. del Montserrat, los bancos triásicos del Turó del Castell de Collbató, comprimidos contra el macizo resistente de esta montaña, se pusieron verticales, y aun el mismo Montserrat cedió en parte a estas tremendas presiones, adquiriendo sus tramos una ligera inclinación con buzamiento hacia el NNE.

En el canal del Mimó, ya hemos visto que tales empujes seccionaron el paredón del N. en surcos, que la erosión ha profundizado, dándole la forma de varios conos, por entre los cuales se abre el estrecho paso de Coll d'Abraham, que comunica a este canal con el de Torrella; así como ondularon verticalmente a las areniscas y conglomerados thannecienses de su base, desde el collado occidental hasta la vía férrea del N.

En el Puigventós, no sólo levantaron por el SSW. a la pudinga cuarzosa y a las areniscas rojas y calizas, poniéndolas verticales, sino que, desplazando en parte a dicho cerro, y arrumbándolo en dirección ESE. a WNW., le obligaron cerca de la estación de Olesa a formar ángulo con las montañas de can Margarit, con las cuales antes se alineaba, a la vez que iniciaba el surco que le separa de las mismas, y que hoy sigue el torrente del Buxadell.

Todos estos accidentes tectónicos coincidieron con las desviaciones del Llobregat de SW. a SE. desde el Bajo Panadés al Bajo Vallés, y con la surrección de la sierra central de la comarca, desde la falda meridional del Puigventós hasta Sardañola.

A la descompresión que siguió a estos empujes del SSW. al final del Sarmatiense, debe atribuirse el hundimiento de todo el

Alto Vallés, con los consiguientes desgajes ocurridos en la vertiente meridional de las montañas del N., a los cuales son debidos las escarpas y escalonamientos que se observan en los Cingles de Berti, en Sant Sadurní de Gallifa, en el Puig de la Creu, en el Sant Lloréns del Munt, en Las Foradadas y sierra del Pou, en las montañas de can Margarit y en el Puigventós. En la depresión del Alto Vallés, las aguas descendidas de las montañas del N. quedaron embalsadas, formando el lago pontiense.

En el Montserrat, tales desprendimientos dieron origen a los imponentes acantilados de Collbató por resbalamiento vertical de los tramos eocénicos, iniciando el curso superior de la riera de La Salud; en tanto que la descompresión abría la enorme grieta de WNW. a ESE. que, paralelamente a dichos acantilados, sigue hoy el torrente de Santa María, que pasa junto al Monasterio, dividiendo en dos mitades a la montaña.

Al discurrir por la vertiente occidental del Puigventós, lo que principalmente llama la atención son las sinuosidades de los bancos de calizas, de areniscas y de pudingas triásicas, los cuales tan pronto se dirigen a poniente como al NO., como encorvándose violentamente hacia el S., van a contornear al macizo del Montserrat por el mediodía. Esas ondulaciones horizontales de los bancos triásicos las habíamos observado ya en la vertiente oriental del mismo Puigventós, en las montañas de can Margarit, y como el sentido general en que se hallan alineadas es el de levante a poniente, dedujimos que, aparte de los empujes del Tortonense y Sarmatiense, que dislocaron a dichos bancos, esas ondulaciones tan pronunciadas fueron producidas principalmente por aquellos formidables empujes de principios del período pliocénico, que no sólo arrugaron a los terrenos pontienses del Vallés, sino que comunicaron a la Meseta Ibérica su pendiente actual hacia el Atlántico.

Estas presiones de levante a poniente vienen corroboradas por la inclinación general de los tramos del Montserrat hacia poniente, conforme se observa al subir la montaña en el tren de cremallera. Si las potentes masas de terrenos triásicos, por hallarse verticales, hubieron de ondularse en sentido horizontal, en cambio, los inclinados y los casi horizontales tramos del Montserrat, por efecto de estas presiones, se ondularon verticalmente, o sea en el sentido de menor resistencia. Por la descompresión que siguió a tan tremendos empujes tangenciales se explican los derrumbamientos ocurridos en la vertiente oriental del Montserrat, ahora tan abrupta

y escarpada, tanto por la parte de Santa Cecilia, al N., como por la de la Santa Cueva, al mediodía.

A consecuencia de tales empujes y hundimientos, el Llobregat, torciendo hacia poniente, desde La Bauma se acercó a la montaña, pasando algo a poniente de Monistrol, y desde el Pla de la Fusta se ladeó también en el mismo sentido, empezando desde entonces a excavar el actual desfiladero de can Gomis. Este violento empuje y la consiguiente aproximación del río a la montaña vienen denunciados, el primero, por el tan arqueado pliegue anticlinal del Turó de la Sucarrada, a levante del Pla de la Fusta, y la segunda indicada por un curso de acarreos modernos que recubre a las areniscas rojas ipresienses algo a poniente de la estación del ferrocarril de cremallera en Monistrol.

Probablemente a estas mismas presiones de levante son debidas las dos estrechas cuencas paralelas que, de N. a S., siguen el Torrent Gran o Torrent Fondo, que desciende de las alturas de la ermita de San Juan, y el Torrent de la Font Seca, que nace al pie de la ermita de Santa Catalina, los cuales van a despeñarse a la riera de Collbató.

Conclusiones.—1.ª Coincidiendo con el levantamiento del Pirineo a fines del período eocénico, los terrenos del Montserrat y de sus alrededores debieron ondularse o inclinarse hacia el NW. La concomitancia de estos acontecimientos se desprende de la época en que ocurrieron ambos, o sea al terminar el período eocénico, que aquí viene indicada por la discordancia existente en el Montserrat entre los tramos eocénicos, inclinados unos 30° a NW., y los superiores oligocénicos, casi horizontales.

2.ª Coincidiendo con el hundimiento del Vallés y Panadés, al final del Estampiense, se abrió la gran falla de SW. a NE., que, empezando al pie del Montserrat, detrás de can Estruch, continúa, por lo menos, hasta la fuente de la Urpina (Vacarisas), quedando desde entonces como macizos resistentes el Montserrat y el Roure del Vent. Se aprecia la época de tal hundimiento por la existencia del potente depósito de areniscas rojas aquitanienses que rellena la depresión comprendida entre Martorell y Esparraguera, al pie del Montserrat.

3.ª Coincidiendo con el surgimiento de Monjuich (Barcelona), con el levantamiento de los Alpes y con los hundimientos de la Cerdaña y Seo de Urgel, al final del Tortonense, se produjeron aquí el hundimiento del canal de La Puda, el corrimiento del triá-

sico sobre el eocénico hasta el Cairat, el levantamiento hasta la verticalidad de las capas triásicas del Puigventós y del Pont Gran y de los bancos eocénicos de la sierra de Sant Salvadó, por tropezar en su avance con el macizo resistente del Roure del Vent, y por fin, la desviación del Llobregat hacia La Puda. La época de estos trastornos se deduce de la existencia del piso tortonense y ausencia del sarmatiense en el Monjuich, y de la inclinación hacia el NW. de las capas aquitanienses y helvecienses entre Martorell y can Santojini, inclinación que no afecta a los terrenos sarmatienses de la cordillera central del Vallés.

4.ª Coincidiendo con el cierre del Estrecho Bético, y con el colosal desgaje del Montsech por su vertiente meridional, al final del Sarmatiense, se produjeron aquí la casi verticalidad de las capas triásicas del Turó del Castell de Collbató por quedar comprimidas contra el Montserrat, el ladeamiento del Puigdentós, las ondulaciones verticales de las capas thannecienses del canal del Mimó, la desviación del Llobregat desde el Bajo Panadés al Bajo Vallés, la surrección de la cordillera central de esta comarca y el hundimiento del Alto Vallés, en cuya depresión se formó el Lago Pontiense. La época de estos trastornos se infiere de la inclinación general de las capas a NNE. que presentan los terrenos sarmatienses de dicha cordillera central, y que no afecta a las arcillas pontienses de la depresión de Tarrasa y Sabadell.

5.ª Coincidiendo con los avances del mar por el estuario del Ebro, por el campo de Tarragona y por el llano de Barcelona, y con la inclinación general de la Meseta Ibérica hacia el Atlántico, al terminar el Pontiense, produjéronse aquí el arrugamiento de los terrenos pontienses del Vallés en lomas dirigidas de N. a S., las ondulaciones horizontales del Triásico en las montañas de can Margarit y Puigventós y la inclinación general de los tramos del Montserrat hacia poniente. La época en que ocurrieron tales acontecimientos tectónicos la he inferido aquí de la discordancia de estratificación que se observa en el largo desmonte de can Guanteras (entre Tarrasa y Viladecabálls), donde las arcillas pontienses inclinan unos 30° con buzamiento a poniente, mientras las capas de aluviones y limos pliocénicos que las recubren son casi horizontales.

Con este trabajo no pretendo haber dicho la última palabra sobre la tectónica de esta comarca, ni menos que se acepten sin reparo mis modestas conclusiones, pues queda mucho por investigar

en este campo todavía virgen; pero, a pesar de ello, no dudo que tales indicaciones han de llamar la atención de personas competentes y servir de base a estudios más serios y detenidos, que den por resultado un conocimiento más completo de la gea de estos sitios, tan interesantes como poco conocidos hasta ahora de los geólogos.

Especies nuevas de *Elaphocera* (Col. Scarab.) de España

por

Manuel M. de la Escalera.

Elaphocera onubensis sp. nov.

Long. 16 a 18 mm.

Loc. Ayamonte (Huelva).

Especie grande del tipo de *E. Bedeaui* Er., por su epístoma grande, cóncavo y explanado, sin escotadura en su borde anterior; tibias anteriores de tres dientes largos y puntiagudos, con espinilla terminal también larga, y de tarsos posteriores con su 1.er artejo vez y media mas largo que el 2.º

Coloración del cuerpo por encima castaño obscura, casi negra en cabeza, protórax, élitros y parte superior de los anillos ventrales descubiertos, a veces, con una mancha difusa de color castaño, más clara por detrás de los ángulos anteriores protorácicos, que alguna vez se corre sobre el borde lateral del mismo, que aparece más claro por transparencia. Palpos, antenas por completo, patas, tarsos, pecho y abdomen amarillos, con el extremo de los dientes, fin de las tibias y de los tarsos de tono acaramelado tostado, y los centros de los anillos ventrales en una ancha franja transversal más obscurecidos que sus bordes.

Cabeza grande, con el epístoma poco estrechado en la base y explanado por delante en arco de círculo, algo cóncavo y levantado y rebordeado en su borde anterior, sin vestigios de escotadura. Frente con una franja transversal de pelos cortos y rígidos, rojo-cinabrio, separada del epístoma por una línea hundida muy impresa; éste muy liso, con puntos redondos y grandes bastante distanciados y poco rehundidos, por el contrario de los de la frente,

que están muy impresos y contiguos y de los que nacen las cerdillas rojas de la franja mencionada; el occipucio casi liso, menos en el borde interno de los ojos, donde los puntitos menudos y sin cerdas se aglomeran.

Antenas amarillas en su totalidad, con la maza de siete laminillas poco flexuosas, visiblemente más corta que los tres artejos anteriores, de los cuales el 1.º y mayor de todos es robusto y en forma de maza, erizado de pelitos amarillos y largos; el 2.º subcilíndrico y pequeño, algo más largo que ancho, desnudo y con alguna fosilla pilífera, y el 3.º más delgado y más largo, dos veces, cuando menos, más largo qué ancho, cilíndrico, pero con una pequeña dilatación angulosa antes de su mitad en la cara anterior, y con fosilla pilífera ahí, dilatación variable, pero siempre poco acusada, y nunca dentiforme; palpos amarillos, con el último artejo cilíndrico y largo, no visiblemente comprimido ni más estrecho que el penúltimo y más de dos veces más largo que él.

Protórax transverso, de ángulos posteriores poco obtusos y poco redondeados, con su mayor anchura después del medio, hacia los dos tercios de la base en los lados, que son estrechamente rebordeados y ciliados de largos pelos amarillos; el reborde mejor marcado en el último tercio, donde comienza a estrecharse el órgano que tiene sus ángulos anteriores obtusos y algo redondeados también; el borde anterior liso y desnudo, poco escotado y con una línea seguida y poco hundida; la base apenas sinuada, con el lóbulo poco avanzado sobre los élitros y en curva abierta y seguida, algo, pero no mucho, más saliente que los ángulos posteriores, notoriamente menos que en *E. Bedeaui* y especies próximas; disco desnudo, liso y charolado, con algunos puntitos menudos, aislados y dispersos, apenas marcados, pero apreciables; en la misma base sobre el lóbulo, los puntitos aún más menudos se aglomeran, pero sin formar estría ni ser vellosos; la vellosidad larga, sedosa y amarilla asoma acostada por debajo del lóbulo, cubriendo la base del escudete, grande, perfectamente liso, impunteado y sin reborde en la parte no oculta por dicha pubescencia.

Élitros oblongo-alargados, con su mayor anchura algo después del medio de sus lados, con fino reborde y ciliados de cerditas rojas no muy densamente y mucho más cortas que la densa y sedosa pubescencia amarilla de su borde inferior, que asoma por debajo y que se funde con la de los anillos abdominales; reborde sutural muy pronunciado, formando una costilla desde la base hasta cerca

del ápice; disco y márgenes sin arrugas ni costillas, de puntuación vaga, desigual y apenas marcada y con dos o tres a modo de estrías, vagas y estrechas, no señaladas por alineaciones punctiformes, y, en suma, poco apreciables.

Penúltimo anillo abdominal por encima menuda y contiguamente punteado, con pubescencia corta y sentada, sedosa y amarilla en su mitad anterior, liso y charolado en la otra mitad posterior impunteada y desnuda; pigidio obcónico impunteado y desnudo en el disco, pero en el borde unido al anterior, provisto de una serie linear de cejas finísimas largas y erizadas, amarillas y muy fugaces, como algunas otras, erizadas que brotan entre la pubescencia sentada del propigidio o de su superficie desnuda.

Patas anteriores tridentadas muy agudamente, palmeadas casi, con una espina larga implantada en la excavación tibial que arranca en la cara inferior de la tibia frente al diente medio, y en cuyo otro extremo, en la base del diente terminal, se implanta el tarso, cuyo 1.er artejo, doble de largo que el 2.°, es igual en longitud que esa espina; el 2.° casi igual o poco más corto que los 3.° y 4.° reunidos; el 5.° casi igual de largo que el 1.°, pero más fino, encorvado hacia abajo y terminado por dos uñas bífidas bastante largas; los cuatro primeros, provistos en su ápice de algunas espinillas muy cortas.

Tibias intermedias comprimidas lateralmente, ensanchadas de la base al ápice, cortadas en bisel aquí con una corona densa de espinillas rojas bastante largas y desiguales en la cresta, y en su cara interna provistas de dos muy largas espinas agudas; pero, sin embargo, un tercio más cortas que el 1.er artejo de los tarsos correspondientes, el cual es doble de largo que el 2.°, que, por su parte, es algo más largo que el 3.°, como éste lo es, a su vez, con relación al 4.°; las cerdillas terminales de estos artejos son notablemente más largas y pobladas que las de los tarsos del par anterior, alcanzando y aun sobrepasando en longitud la del artejo siguiente al en que están implantadas.

Tibias posteriores aun más ensanchadas y comprimidas que las intermedias, con las dos espinillas terminales largas y finas, si bien un tercio más cortas o algo menos que el 1.er artejo, que a su vez es un tercio más largo que el 2.°, como éste más que el 3.°, y el 3.° más que el 4.°, respectivamente, siendo el 5.° igual en longitud que el 2.°, y todos ellos con coronitas cerdosas en sus ápices más cortas que el artejo siguiente al en que están implantadas.

Cabeza, pecho y vientre vestidos de una pubescencia larga y sedosa, densa y amarilla, como la franja por bajo de los élitros independiente de las cerdillas cortas rojizas del reborde marginal, por bajo del cual asoma la franja; anillos ventrales clareada y finamente punteados, y en ellos, la pubescencia sedosa y larga, más clareada, por tanto, que en el pecho.

Inconfundible con *E. Bedeaui*, *E. malacensis* y demás del grupo, por la parvedad de su maza antenar, que en esas especies es tan o más larga que los tres artejos anteriores, por su lóbulo protorácico menos saliente, y por su base apenas sinuada, con los ángulos posteriores mejor marcados que en ellas.

Elaphocera Abderramani sp. nov.

Long. 17 mm.

Loc. Córdoba (Amor).

Especie grande del grupo de *E. Bedeaui*, con cuyo nombre erróneo existía en la colección del Museo Nacional de Madrid, procedente de la col. P. Arcas, cazada por Amor.

Coloración de la cabeza castaño obscura, con el borde del epístoma más claro; una mancha grande discal protorácica castaño claro, con una banda ancha en las márgenes desde la base al borde anterior amarilla testácea; élitros amarillo testáceos, con el final de ellos algo obscurecido, tirando a la coloración de la mancha discal protorácica y a la del escudete; por debajo amarilla, como las antenas y palpos en su totalidad, y apenas ensombrecidos los centros de los anillos abdominales y final de las tibias.

Cabeza bastante voluminosa, con el epístoma bastante alargado, con el borde anterior muy levantado y rebordeado, sin escotadura apreciable, algo cortado en recto, o al menos poco redondeado en el frente y no estrechado en su base; fuerte y bastante contiguamente punteado su fondo plano hasta la frente y no separado de ésta apreciablemente, sino por la fajita estrecha transversa de cerdas cortas, rojizas, algo inclinadas hacia atrás; con el occipucio liso y brillante, impunteado en una zona bastante ancha detrás de la fajita cerdosa y con algunos puntitos solamente en el borde interno de los ojos muy contra ellos.

Antenas bastante largas, con el 1.er artejo en maza alargada, dos veces al menos más largo que ancho; el 2.° apenas tan largo como ancho, y el 3.° cilíndrico y más delgado, dos veces más largo que ancho, sin ensanchamiento ni fosilla pilífera; maza de siete ho-

juelas bastante flexuosas y más larga visiblemente que los tres artejos anteriores reunidos; los palpos largos, con el último artejo cilíndrico más de dos veces más largo que el anterior y poco sensiblemente más fino que él.

Protórax transverso, poco rebajado en sus márgenes muy explanadas, con su mayor anchura hacia el medio de sus lados y estrechado en curva hacia delante y hacia atrás, de ángulos posteriores bastante obtusos y redondeados; los anteriores también obtusos pero no matados; con fino reborde marginal, muy parcamente ciliado de seditas cortas y amarillas; borde anterior poco escotado, con estrecho reborde desnudo; el posterior también desnudo y poco sinuado, con el lóbulo algo avanzado sobre los élitros, pero menos que en *E. Bedeaui,* apareciendo por debajo la banda de densa pubescencia, sedosa, amarilla, muy corta, que deja al descubierto la casi totalidad del escudete; disco sembrado de muy pequeños puntos, bastante aislados, pero bien impresos, más contiguos y más perceptibles que en *E. Bedeaui* y afines.

Escudete apenas transverso, punteado en la base y nada en sus dos tercios posteriores, con una arruguilla marginal a ambos lados, desvanecida en el ápice, poco agudo.

Élitros fina pero distintamente punteados, los puntos pequeños aislados, pero bastante contiguos e impresos, sin costillas más que la sutural, fuerte y seguida de la base al ápice y con unas vagas arruguitas longitudinales, estrechas, poco perceptibles sin gran atención; el margen ciliado en su mitad posterior de cerditas cortísimas, rojizas, muy echadas hacia atrás y nada erectas; en el final algo más largas, a más de la franja sedosa y amarilla, muy corta, que asoma por bajo de ellos en su ápice.

Penúltimo anillo abdominal menuda, contigua y profundamente punteado en su mitad anterior; y en la segunda, más clareadamente, con fosillas mayores, redondeadas, muy hundidas, habiendo desaparecido en esta zona la puntuación menuda; pigidio en la base y lados más contigua y menudamente punteados que el final del anillo anterior; liso el disco y el final; el propigidio es pubescente en su mitad anterior y márgenes, como en las del pigidio con seditas largas, gris amarillentas, muy fugaces.

Tibias anteriores tridentadas, los dos primeros dientes muy cortos, iguales y romos; el último más largo y no aguzado; espinilla terminal amarillenta, tan larga con el 1.er artejo del tarso, doble de largo que el 2.°, que es un tercio más largo que el 3.° ó el 4.°,

próximamente iguales; el 5.° bastante más largo que el 1.°, casi tanto como éste y el 2.° reunidos, algo encorvado y con dos uñas bífidas bastante largas.

Tibias intermedias bastante ensanchadas, comprimidas en el medio y cortadas a bisel en su fin, con coronitas de espinillas rojas en las crestas, y dos espinillas terminales en el fondo, finas y largas, un tercio más cortas que el 1.er artejo del tarso muy largo, más de dos veces más largo que el 2.°, que es poco mayor que el 3.° ó el 4.°; el 5.° apenas más corto que el 1.°.

Tibias posteriores aun más engrosadas que las intermedias, con las dos espinillas terminales largas y encorvadas sus puntas hacia abajo, más cortas que el 1.er artejo del tarso, que es sólo una cuarta parte más largo que el 2.°, como éste con el 3.° y el 3.° con el 4.° guardan la misma proporción, el 5.° tan largo como el 1.°

Pubescencia del pecho sedosa y amarillenta, menos densa que en las otras especies vecinas; anillos abdominales clareadamente punteados de puntos bastante grandes y bien impresos, con la pubescencia rala.

Por la longitud de la maza antenar ha de relacionarse con *E. longitarsis* Ill., de Lisboa, y por sus tibias anteriores de dientes poco aguzados, distanciándose por su coloración, tamaño mayor, lóbulo protorácico menos saliente y menos sinuado y élitros nada rugosos; de las demás especies está muy alejada, por su maza muy larga y dientes tibiales cortos y romos, si bien su coloración recuerda la de *E. Bedeaui* v. *adusta* Kr., que es, en realidad, especie distinta.

Elaphocerida pygmaea sp. nov.

Long. 6 ó 7 mm.

Loc. Sorbas (Almería).

Especie muy pequeña, la menor del género, del tamaño de un *Chasmatopterus* o de una *Hymenoplia*, e inconfundible con las otras especies por su exigua talla.

Cuerpo de coloración castaño obscuro, casi negro en la cabeza y protórax, más claro en los élitros de color caoba, cuyo tinte tienen incluso aquellas partes los ejemplares de transformación reciente, en los cuales sólo el occipucio y parte de la frente están más obscurecidos; las patas y tarsos, anillos abdominales, palpos y antenas de tono caoba, con la maza algo más obscura de la coloración de la cabeza y protórax; la pubescencia sedosa grisácea, apenas vagamente amarillenta.

Cabeza moderada, con el epístoma en absoluto nada estrechado en la base, moderadamente alargado y rebordeado en el borde anterior levantado y bipartido, cuya incisión variable, siempre poco profunda, es en todos los casos apreciable como una v bastante abierta de ramas; aparte el reborde muy levantado, el resto del epístoma es plano y no hundido, cubierto por una puntuación menuda y apretada, granujienta, de la misma intensidad que la frontal, de la que está separada por una línea transversal muy hundida, por detrás de la cual, y hasta el occipucio, la frente está erizada de cerdillas sedosas grises, bastante largas y no muy densas, a través de las cuales se nota bien el fondo; el occipucio desnudo y liso en una estrecha faja.

Antenas largas proporcionalmente, con su primer artejo en maza corta, apenas más largo que ancho; el 2.° globular, casi más de un tercio menor que aquél y el 3.° y más largo que los dos anteriores reunidos, cilíndrico y delgado, encorvado hacia atrás, sin ensanchamiento en su mitad posterior o con éste inapreciable y nada anguloso, con un punto pilífero en su cara anterior en ese punto; la maza de siete laminillas poco flexuosas, más obscura que el funículo y casi tan larga como esos artejos reunidos; último artejo de los palpos ovoideo alargado.

Protórax transverso y muy redondeado de lados, con su mayor anchura algo angulosa en el medio de ellos, e igualmente estrechado hacia delante que hacia atrás; de ángulos posteriores muy obtusos y muy redondeados, y los anteriores rectos y agudizados, pero no divergentes, por estar estrechado hacia delante en recto el protórax, desde donde tiene su mayor anchura; de borde anterior bastante escotado, con reborde algo levantado y ciliado de densas cerdillas, largas y levantadas; los lados con muy ligero reborde en su mitad anterior, y ciliados hasta la base, sin reborde, y también con pubescencia erizada en ella, con el lóbulo ancho poco avanzado sobre los élitros; de disco desnudo y con puntuación profunda y bastante densa de puntos menudos y aislados, con dos impresiones mayores, redondas, a los lados, frente al punto de la mayor anchura protorácica.

Escudete obscuro, del tono del protórax, y punteado; los puntos algo menos impresos y más menudos, transverso, y poco cubierto en su base por la franja pubescente estrecha que asoma por debajo del lóbulo.

Elitros con puntuación menuda, aislada y no fuertemente impre-

sa, geniculada al largo y a los lados, de tres o cuatro a modo de costillas estrechas mal determinadas, a más de la sutura elevada y francamente costiforme en su mitad anterior; bastante abombados, con su mayor anchura hacia el medio, muy finamente rebordeados en su margen externa, con pelitos finísimos amarilentos aquí, y sin otra pubescencia que asome por bajo de ellos más que la del fin.

Penúltimo anillo abdominal con puntuación redonda, no muy densa ni muy impresa, y erizado de cerdillas sedosas grisáceas amarillentas bastante largas, como las del pigidio, de puntuación más fuerte y más contigua.

Tibias anteriores al parecer bidentadas, por tener el primer diente apenas indicado donde empieza el ensanchamiento; el segundo algo romo y corto, y sólo el tercero largo y bastante agudizado, pero no puntiagudo; espinilla terminal corta, recia y aguda, mitad más corta que el 1.er artejo de los tarsos, que es doble de largo que el 2.°; éste y el 3.°, próximamente iguales; el 4.° algo más corto, y el 5.° tan largo como el 1.°, más fino, algo encorvado y con uñas bífidas, moderadamente largas; los artejos inapreciablemente ciliados.

Tibias intermedias poco comprimidas lateralmente, estranguladas en el medio y en el final, bastante ensanchadas y cortadas a bisel, éste de bordes poco ciliados en sus crestas, y en el fondo con dos espinillas recias y cortas, agudas, un tercio más cortas que el 1.er artejo de sus tarsos, que es un tercio, escasamente, más largo que el 2.°, sólo un poco más largo que el 3.°, y éste que el 4.°; el 5.° tan largo como el 1.°, y los cuatro primeros con coronitas cerdosas en sus ápices, más cortas las cerdillas que los artejos siguientes al en que se implantan.

Tibias posteriores notablemente más ensanchadas que las intermedias, igualmente estranguladas en el medio y cortadas a bisel en su fin, con dos espinas terminales cortas y aguzadas, apenas más cortas que el 1.er artejo de sus tarsos, que es, próximamente, igual de largo que el 2.° ó el 3.°; el 4.° algo más corto, y el 5.° igual que cualquiera de los primeros, los cuales están provistos de cerdillas terminales tan largas como los artejos siguientes al en que están implantadas.

Pecho y vientre vellosos, con cerdillas sedeñas y largas, grises, con ligero tinte amarillento; anillos abdominales punteados, poco contiguamente, y parcamente velludos; el vello largo, como en las patas, y bastante fugaz.

Inconfundible con las demás *Elaphocerida* españolas, por su pequeño tamaño, casi uniforme en la serie de 11 ejemplares ♂ que poseo, en los que el 3.er artejo antenar es mútico, y por su protórax, algo angulosamente ensanchado en el medio de sus lados.

Elaphocerida segurensis sp. nov.

Long. 9 a 10 mm.

Loc. Elche de la Sierra (Murcia).

Especie mediana, del tamaño de *E. Capdeboni,* con la que, aparte el tamaño, no se relaciona.

De coloración castaño muy obscuro, casi negro, con los primeros artejos de la antena a veces castaño claro, con la maza más obscura siempre que ellos.

Cabeza poco voluminosa, con el epístoma alargado, algo estrechado en la base, con el borde anterior levantado y bipartido; la incisión variable, más o menos profunda, en forma de v de ramas poco abiertas; en el resto, plano, sin diferencia de nivel con la frente, de la que no está separado por línea transversal aparente, y acribillado de puntos muy contiguos y rugosos, como aquélla, granujientos desde el mismo reborde anterior levantado, comenzando la pubescencia erizada y larga, amarillo-dorada y poco reclinada hacia atrás antes de su unión con la frente; la puntuación espesa y granujienta, llegando hasta el occipucio, siguiendo hasta él vellosa.

Antenas cortas, con el 1.er artejo en maza algo más largo que ancho, el 2.° globoso y el 3.° delgado y cilíndrico, ampliamente tan largo como los dos anteriores juntos, echado hacia atrás y en su primer tercio de la cara anterior con una dilatación espiniforme más o menos larga, pero siempre moderada, y pasada la cual el artejo sigue cilíndrico y no más engrosado; la espinilla más o menos perpendicular a la cara anterior, u oblicuada hacia la base del artejo; maza de siete hojuelas poco flexuosas, grande y tan larga como el funículo.

Protórax transverso, con su mayor anchura hacia el medio de los lados; de ahí en curva muy abierta, estrechado hacia la base; de ángulos posteriores obtusísimos y redondeados y estrechado en recto hacia adelante, con los ángulos anteriores rectos agudizados y algo divergentes; los lados estrechamente rebordeados y ciliados de cerdillas sedosas largas, levantadas y revueltas hacia adentro, como la franja vellosa del borde anterior y la de la base, cuyo lóbu-

lo avanza bastante en ángulo obtuso y matado sobre los élitros: disco desnudo y finamente punteado, con los puntos pequeños, bastante aislados y bien impresos, con una fosa mayor bastante hundida a cada lado por frente a la mayor anchura del protórax.

Escudete transverso y fuertemente punteado en el centro y en lo que deja ver de la base la fajita de pubescencia amarillenta, que asoma por debajo del borde posterior protorácico.

Elitros oblongo-alargados, con su mayor anchura dentro de su segunda mitad, muy fuerte y rugosamente punteados, desnudos, y con tres costillas estrechas, bien señaladas y casi lisas, mejor realzadas las dorsales que la lateral y poco menos que la sutural, bastante elevada y seguida desde la base al ápice; el borde marginal ciliado con cerdillas rojizas, a más de la muy corta del fin de ellos, que asoma por debajo.

Penúltimo anillo abominal con puntitos aislados bien impresos, alternados con otros pequeñísimos, poco apreciables y brotando de aquéllos cerdillas sedosas, largas y rojizas; pigidio punteado también menudamente y con mayor igualdad, desnudo su disco y con los bordes largamente ciliados.

Patas anteriores tridentadas, más recias y agudizadas los dos dientes últimos; espinilla terminal fuerte y bastante larga, tanto como el 1.er artejo del tarso, que es doble de largo que el 2.° ó el 3.° iguales; el 4.° apenas menor, y el 5.° algo más largo que el primero y con dos uñas bífidas, más bien cortas; las cerdillas finales de los artejos, casi tan largas como los siguientes al en que se implantan.

Patas intermedias comprimidas lateralmente, estranguladas en el medio y ensanchadas en el final cortado a bisel, con corona de espinillas cortas rojas en las crestas y con dos espinillas moderadas, casi tan largas como el 1.er artejo del tarso, que es un tercio más largo que el 2.°, como éste lo es en relación al 3.° ó al 4.° iguales entre sí; el 5.° tan largo como el 1.°; las cerdillas más largas que los artejos.

Tibias posteriores más ensanchadas que las intermedias, las dos espinillas terminales más recias, comprimidas y encorvadas hacia abajo y tan largas como el 1.er artejo tarsal igual que el 2.° ó el 3.° ó el 4.° iguales entre sí, siendo el 5.° el mayor de todos; las cerdillas finales de ellos depasan en longitud la del siguiente al en que están implantadas.

Piezas pectorales ocultas por la larga pubescencia sedosa roji-

zo dorada que los cubre; anillos abdominales con puntuación bastante contigua e impresa y la pubescencia más clareada y más corta que la pectoral.

Muy parecida a las restantes especies, pero bien distinta, por su forma rechoncha y corta, con su mayor anchura en el tercio final de los élitros y epístoma muy alargado y no estrechado en su base y antenas obscuras; parecida por este carácter a *E. hispalensis* Rbr., que tiene el 3.er artejo antenar más grueso y con el diente menos acusado, y más al medio del artejo; el epístoma más corto y poligonal en el borde anterior, y separado de la frente por una quilla transversa fuerte, aparte el cuerpo más alargado y más paralelo y los tarsos proporcionalmente más gráciles, de *E. churrianensis* Rbr., que tiene espina fuerte en el 3.er artejo, se distingue por tener esta especie menor tamaño, la espina más larga y colocada más hacia el medio del artejo y el epístoma mucho más corto y menos hendido en su borde anterior.

Una especie nueva del género *Azotus*

(Himenópteros Calcídidos)

por

Ricardo García Mercet.

Azotus matritensis nov. sp.

Caracteres.—*Hembra.*—Cuerpo coloreado del modo siguiente: Vértice y frente amarillento-rojizos; una franja transversal negra a lo ancho de la cara, por debajo de las órbitas; mejillas y parte inferior de la cara de color amarillo de limón; ojos y estemas de color rojo escarlata, los primeros con un reborde blanco que se extiende por encima de la franja negra de la cara. Escudo del mesonoto verde-dorado; resto del tórax azul de acero. Abdomen negro, con la parte lateral de los segmentos dorsales azul obscuro, con reflejos metálicos. Escapo negro; pedicelo negro en la mitad basilar, blanco

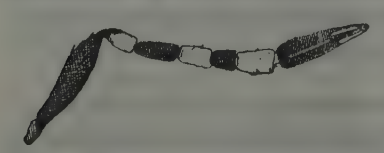


Fig. 1. -Antena de *Azotus matritensis* nov. sp., hembra (muy aumentada.)

en la apical; 1.er y 3.er artejos del funículo negros; 2.° y 4.° blancos; maza negra, pardusca en el ápice. Alas anteriores ahumadas, con un espacio hialino debajo del nervio marginal, y en la mitad apical con dos bandas claras, flexuosas, interrumpidas en el centro; nervio submarginal blanco; nervio marginal blanco en la mitad basilar y negro en la apical; estigma blanco. Alas posteriores hialinas. Patas blancas, con el centro de los fémures, la base de las tibias y el último artejo de los tarsos negruzcos.

Cabeza redondeada, vista de frente; vértice finísimamente estriado, tan ancho como los ojos, con algunas pestañitas negras; mejillas más largas que el diámetro longitudinal de los ojos; éstos



Fig. 2.—Ala anterior de *Azotus matritensis* nov. sp., hembra (muy aumentada.)

grandes, lampiños; mandíbulas con dos dientes agudos y una truncadura irregular a continuación. Antenas insertas cerca del borde de la boca; escapo fusiforme, casi tan largo como los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo subpiriforme, de igual longitud que el 4.° artejo del funículo; 1.er artejo, más largo que cualquiera de los restantes; 2.° artejo, algo menor que el 4.°; tercero, apenas más largo que ancho; maza de igual longitud que el escapo.

Escudo del mesonoto finísima y transversalmente estriado, lo mismo que el escudete y que la parte central del segmento medio; parápsides, axilas y lados del metatórax finísimamente reticulados; escudo y escudete con cuatro pestañitas negras. Alas anteriores más cortas que el cuerpo; nervio submarginal con una pestañita en el dorso, de igual longitud que el marginal; éste con cuatro pestañas en el borde superior; nervio estigmático corto, terminado en forma de gruesa cabeza de pájaro; pestañas marginales del borde posterior tan largas como la tercera parte de la anchura máxima del disco. Pestañas marginales de las alas posteriores tan largas

como la anchura máxima del disco. Espolón de las tibias intermedias un poco menor que el metatarso; éste tan largo como los dos artejos siguientes reunidos.

Abdomen más largo que la cabeza y el tórax tomados en conjunto, casi liso; séptimo segmento dorsal con seis pestañitas negras, próximas al borde posterior. Oviscapto un poco más largo que el escapo.

Longitud del cuerpo	0,875
Idem del escapo	0,110
Idem del pedicelo	0,045
Idem del funículo	0,180
Idem de la maza	0,125
Idem de las alas anteriores	0,645
Idem de las alas posteriores	0,555
Anchura máxima de las mismas	0,092

Macho.—Cabeza amarilla, con la parte inferior de la cara pardo obscura, y una franja blanca, que separa las regiones teñidas de uno y otro color; ojos de color de carmín. Escudo del mesonoto azul obscuro, poco brillante, lo mismo que el escudete y metatórax. Abdomen negro, con algunos reflejos azules. Antenas amarillas, con el escapo, el pedicelo y el 3.er artejo del funículo negruzcos. Alas anteriores ahumadas en la mitad basilar, y en la apical, hialinas, con un vestigio de banda obscura. Patas negras, con las rodillas y la extremidad de las tibias blancas o blanquecinas; tarsos amarillentos, con el último artejo negruzco.

Cabeza triangular, vista de frente; vértice y frente mucho más anchos que los ojos; su anchura está representada por la longitud de los dos primeros artejos del funículo reunidos; mejillas convergentes hacia la boca, casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas cerca del borde de la boca; escapo algo más grueso en el ápice que en la base, un poco mayor que el 1.er artejo del funículo; pedicelo más largo que ancho en el ápice; 1.°, 2.° y 4.° artejos del funículo de casi igual longitud; 3.er artejo muy corto, más ancho que largo; maza borrosamente biarticulada, tan larga como el 2.°, 3.° y la mitad del 4.° artejos reunidos.

Dorso del tórax finísima y transversalmente estriado. Alas y patas conformadas como en la hembra.

Abdomen de igual anchura que el tórax, tan largo como éste y la cabeza reunidos; segmentos dorsales con una pestañita a cada lado, excepto el penúltimo, que lleva cuatro pestañitas en el centro.

Longitud del cuerpo.....	0,830
Idem del escapo...	0,145
Idem del pedicelo................	0,020
Idem del funículo.........	0,350
Idem de la maza.....	0,180
Idem de las alas anteriores.......................	0,735
Idem de las alas posteriores......................	0,645
Anchura máxima de las mismas..................	0,110

Distribución geográfica.—Provincia de Madrid: Vaciamadrid (1 ♀), El Pardo (1 ♂).

Habitación.—Sobre *Olea europaea* (la ♀).

Biología.—Desconocida.

Observaciones.—Debe considerarse como tipo de esta especie la hembra descrita, que se incorpora a las colecciones del Museo Nacional. El macho que la atribuyo pudiera corresponder a otra forma distinta, cuya hembra en la actualidad sería desconocida.

Azotus matritensis es afín de *A. pinifoliae* Mercet, del que se distingue fácilmente por las alas más anchas; las pestañas marginales del borde alar más cortas, los metatarsos intermedios más largos y el color de la cara. De *A. pulcherrimus* se diferencia totalmente por la estructura superficial del dorso del tórax, que es punteado-chagrinada en *A. pulcherrimus* y finísima y transversalmente estriada en *A. matritensis*.

He aquí una clave dicotómica para la distinción de las tres especies españolas hasta ahora conocidas del género *Azotus:*

1. Dorso del tórax transversalmente estriado; espolón de las tibias intermedias casi tan largo como el metatarso .... 2.

— Dorso del tórax punteado-chagrinado; espolón de las tibias intermedias menor que la mitad del metatarso (parásito de huevos de *Hysteropterum grylloides*)...... **A. pulcherrimus** Mercet.

2. Pestañas marginales de las alas anteriores más largas que la mitad de la anchura máxima del disco; las de las alas metatorácicas mayores que la anchura máxima del disco; metatarsos intermedios tan largos como el artejo siguiente (parásito de *Leucaspis candida*)..... .... **A. pinifoliae** Mercet.

— Pestañas marginales de las alas mesotorácicas más cortas que la mitad de la anchura máxima del disco; las de las alas posteriores tan largas como la anchura máxima del disco; metatarsos de las patas intermedias tan largos como los dos artejos siguientes reunidos .... **A. matritensis** Mercet.

Sección bibliográfica.

Fallot (P.).—*A travers la Sierra de Majorque*. Extr. de «La Géographie». 4 págs. Mayo. París, 1923.

Resumen de una conferencia pronunciada por el autor, en la cual, dicho sea de paso, se rinde el homenaje debido a los geólogos españoles contemporáneos y actuales.—J. CARANDELL.

Fallot (P.).—*Le problème de l'île de Minorque*. Extr. Bull. Soc. Géologique de France. 4e sér., t. XXIII, págs. 3-44, láms. I-IV. París, 1923.

He aquí las conclusiones más importantes. Resultados estratigráficos: el cabalgamiento del Devónico sobre el Werfeniense indicaría una inversión de los terrenos primarios. Por lo que hace al Trías, adopta las ideas de Tornquinst en cuanto a que las dolomías, más cristalinas que las de las Hauptdolomit del Trías alpino, se asemejan a las de Cerdeña, siéndoles equivalentes. Interpretación exacta para el Muschelkalk y probablemente exacta para el Trías superior. Hace notar el autor la coincidencia de apreciaciones con las suyas propias acerca del Trías dolomítico de la sierra levantina de Mallorca. Observa la escasa representación del Lías. El Barremiense y el Aptiense están representados por niveles de Cefalópodos. Por lo que respecta al Terciario, únicamente se conoce la masa burdigaliense transgresiva sobre el SW. de la isla. Es decir, que desde el final del Trías, Menorca queda aparte de las otras Baleares. Los pliegues antetriásicos que afectan al Devónico serían hercinianos, con dos direcciones dominantes: SSW-NNE y S-N. En relación con las deformaciones alpinas, distingue dos clases de movimientos anteburdigalienses y posteriores a esa edad. Aquéllos han producido cabalgaduras (Devónico sobre Werfeniense), o han sido de poca energía, no acusándose más que por pliegues de gran radio (sinclinal de Alayor, de Santa Victoria, etc.). Los movimientos postburdigalienses habríanse limitado a hacer girar la isla, en conjunto, hacia el SW. Pregunta el autor si éstos últimos serían posteriores al cuaternario. Plantea finalmente el Sr. Fallot el problema de Menorca y la terminación de la cadena «subbética». Expone cinco hipótesis, a saber: 1, terminación real de la cadena entre Mallorca y Menorca (se opone la poca distancia entre ambas islas). 2, corrimientos mallorquines prolongados hacia el NE.; el Mioceno menorquín estaría «en ventana» y los terrenos más antiguos del norte de la isla representarían la sumersión de una extensa capa, continuación lateral de las de la gran balear (nada corrobora esta hipótesis). 3, toda la isla de Menorca sería autóctona a partir de los plegamientos anteburdigalienses; pero la prolongación de las capas mallorquinas habría pasado por encima de Menorca y desaparecido luego por erosión (inadmisible). 4 y 5, torsión de la cadena reciente y su terminación rápida, o bien hacia el NE., en cuyo caso Me-

norca sería un resto de postpaís, o hacia el SE., en cuyo caso la isla sería una parte del antepaís. Esta última podría ser la más aceptable, según Fallot, pero con reservas todavía. – J. CARANDELL.

Inglada Ors (V.).—*La Sismología.—Sus métodos.—El estado actual de sus problemas fundamentales*. Publ. de la Direcc. Gen. del Inst. Geogr., 96 págs., un mapa, un sismograma y 14 figs. intercaladas. Madrid, 1923.

Constituye este folleto el primero de una serie que, a guisa de conferencias escritas, se propone publicar el infatigable sismólogo español D. Vicente Inglada. Dedica las 20 primeras páginas a recorrer retrospectivamente las ideas emitidas en orden a las causas de los terremotos, para que el lector llegue debidamente preparado a las teorías hoy en boga, las de causa tectónica, en virtud de las cuales «los sismos son la última manifestación de la actividad de las fuerzas endógenas», así como «la sísmica de una región indica el estado de su evolución y es indispensable para su estudio geológico», de tal manera, que «la sísmica y la orogenia unidas forman una rama de la geofísica», integración admirable de cuerpos de doctrina, que de hoy en adelante no marcharán independientes como hasta aquí, lo cual no escapó a la perspicacia de nuestro Macpherson cuando, en la conferencia que dió en el Ateneo de Madrid el año 1885, acerca de los terremotos andaluces, invocó la influencia de los planos de falla en la localización de las áreas de máxima sismicidad. Pasa a condensar los datos aportados por el malogrado Conde de Montessus de Ballore, relativos a las dos fajas sísmicas del globo: Pacífica y Mediterránea, coincidentes con los dos grandes geosinclinales y a la topografía sísmica del globo. La cuenca del Mediterráneo occidental es objeto de un párrafo, haciendo alusión en él a las ideas emitidas por Nougués en 1892, de acuerdo con las sugestiones que posteriormente Sieberg ha elevado a la categoría de doctrina. Aporta los resultados de la gravimetría en apoyo de la tesis de los hundimientos de los bloques mediterráneos, como causantes de la sismicidad de los países costeros. Analiza después la topografía sísmica de nuestra Península, consignando los resultados en un mapa en colores. Pasa a justificar la poca profundidad de los focos sísmicos, concluyendo que el espesor de la capa en que aquéllos radican no rebasa la cifra de 50 kilómetros por debajo del nivel del mar. Sobresale la consideración del hecho notabilísimo de la transferencia de los tipos de Cancani, o de intensidad sísmica de unas regiones de la Península ibérica a otras en el transcurso de los últimos cinco siglos, comenzando por Cataluña, desviándose a Portugal y virando, últimamente, a Andalucía y Murcia. Continúa con la Sismología instrumental, y expone las opiniones emitidas acerca de la naturaleza de las ondas lentas o superficiales, que serían debidas a verdaderas ondulaciones de la superficie del globo, repetidas periódicamente, o a desplazamientos de vaivén en sentido tangencial. Resalta después la exposición del método de Oddone para el cálculo de la profundidad hipocentral, fundado en el período en segundos de las ondas

lentas, o en el método de Bövesligethy, para las distancias epicentrales pequeñas, basado en el trazado de las isosistas. Demuestra luego cómo sabemos hoy que la masa del globo está dividida en dos capas: la exterior, de 120 Km. de espesor, por debajo de las mares, y la interior, constituyendo el núcleo terrestre o barisfera. Finalmente, plantea los temas de investigación propuestos por Oddone, y que son a modo de una ruta para el porvenir de la Sismología.—J. CARANDELL.

Gómez de Llarena (J.).—*Guía geológica de los alrededores de Toledo*. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Serie geol., núm. 31. 59 págs. 10 láms. y ocho figs. interc. Madrid, 1923.

El perfecto conocimiento que el autor tiene de la región toledana le ha permitido hacer un trabajo que, bajo la modesta denominación de «guía», constituye un estudio monográfico—aunque sea breve—de una de las localidades más interesantes de las inmediaciones de Madrid. Muchas «guías» como ésta nos darían hecha la Geología española.

El trabajo consta de una introducción y tres capítulos. El primero está dedicado a reseñar los hechos geológicos que se pueden observar desde el ferrocarril, entre Madrid y Toledo. El segundo, la verdadera guía, es la explicación de un bien ideado itinerario, que permite observar en un solo día el Terciario marino, la formación néisica y los sedimentos cuaternarios que integran el suelo de la ciudad y de sus inmediatos alrededores. La historia geológica de la región, deducida de los datos adquiridos en el segundo capítulo, constituye el contenido del tercero.

Va precedido todo ello de un interesante prólogo del profesor Hernández-Pacheco y seguido de un apéndice petrográfico de los señores Royo y Pérez de Pedro, en el que se dan a conocer los tipos de rocas más interesantes de la región: diabasa hiperesténica y pegmatita gráfica; neis normales, glandulares, porfiroides y granatíferos; areniscas arcillosas y ferruginosas.—L. F. NAVARRO.

Orueta (D.).—*Estudio petrográfico de Sierra Almijara y de la parte oriental de Sierra Nevada y Las Alpujarras*. Bol. del Inst. Geol. de España, t. XLIII, págs. 3-155; una carta y 19 láms. microfot. en colores. Madrid, 1923.

El trabajo va precedido de una «Introducción» razonada acerca de su desarrollo e índole. El primer capítulo está dedicado a exponer consejos referentes a la recolección de rocas y minerales y a los métodos empleados en el estudio del material recogido. En el segundo capítulo, se hace la descripción macroscópica de las rocas y se expone la distribución estratigráfica de las mismas, quedando la tectónica para un estudio ulterior. Por último, en el capítulo tercero y último, se estudian micrográficamente las rocas (neis glandular y micáceo, micacitas variadas, calizas dolomíticas y dolomías, cuarcitas epidotíferas, anfibolitas) y sus minerales, dando acerca de estos numerosos datos numéricos: índices, birrefringencias, ángulos de ejes ópticos, etc.—L. F. NAVARRO.

Sesión del 5 de diciembre de 1923.

PRESIDENCIA DE DON ANTONIO CASARES-GIL

El Secretario leyó el acta de la sesión de noviembre, que fué aprobada.

Admisiones y presentaciones.—Fueron admitidos los nuevos socios propuestos en la sesión anterior, y presentado para su admisión, por el Sr. Bolívar Pieltain, D. Demetrio D. de Torres, Ingeniero Agrónomo.

Asuntos varios.—El Secretario, en nombre del Sr. Aulló, lee una carta que a éste ha dirigido la familia del difunto Sr. D. Ricardo Codorníu, dando las gracias a la SOCIEDAD por el recuerdo que ha dedicado a su memoria.

Lee también el Secretario una carta del Comité de Biblioteca de la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia, exponiendo las dificultades con que la Sociedad Zoológica de Londres tropieza para continuar la publicación del *Zoological Record* y proponiendo que otras Asociaciones científicas contribuyan económicamente a dicha publicación, para lo cual toma la referida Academia la iniciativa, ofreciendo 100 dollars.

El Presidente manifiesta el temor de que una contestación afirmativa por parte de la SOCIEDAD sirva de precedente en el caso de que otras publicaciones se vean en la misma necesidad. El señor Lozano, haciendo ver la enorme importancia que para los estudios zoológicos tiene el *Zoological Record*, propone que, desde luego, se acuerde contribuir a su publicación, dejando al criterio de la Junta directiva la cantidad que a ello pueda destinarse, y así se acuerda.

El Secretario lee también una comunicación que particularmente ha recibido de la Unión de Sociedades Biológicas Americanas, anunciándole el propósito de publicar una revista bibliográfica de ciencias biológicas, con extractos, y preguntándole si podría con-

tar con su suscripción, anuncio y pregunta que él transmite a la SOCIEDAD, por creer que, caso de publicarse dicha revista, no debería faltar en su Biblioteca. Se acuerda el ofrecimiento de suscripción.

El Sr. Lozano manifiesta que ha llegado a sus manos una circular remitida por M. Albert Chappelier, Ingeniero Agrónomo francés, solicitando la cooperación de los naturalistas para realizar determinadas investigaciones sobre los cuervos de Francia, que han sido encomendadas a dicho señor por el «Institut des recherches agronomiques», que depende del Ministerio de Agricultura de aquella nación.

El fin principal de estas investigaciones consiste en determinar de la manera más precisa posible el verdadero papel que desempeñan estas aves, como útiles, perjudiciales o indiferentes, en relación con la agricultura. Con propósito igual llevará a cabo el Instituto citado análogas investigaciones en otros grupos de aves y mamíferos silvestres.

Estima el Sr. Lozano que esa labor debe ser secundada por nuestros compatriotas, pues dada la gran analogía de fauna ornitológica y de condiciones naturales existente entre España y Francia, los resultados que se obtengan de esas investigaciones allí serán aplicables aquí en gran parte. Eso es lo menos que debemos hacer, aunque fuera mejor que el Estado y las entidades agrícolas emprendiesen trabajos semejantes, de los que la economía nacional podría obtener insospechados beneficios.

Para facilitar la información, ha formulado M. Chappelier un cuestionario compuesto de una veintena de preguntas referentes a las especies de cuervos que se encuentran en cada localidad, a su abundancia, nidificación, régimen alimenticio, utilidad, etc. A ese cuestionario, que figura en la circular citada, acompaña una clave y unos diseños destinados a facilitar el reconocimiento de las especies de cuervos de Francia. M. Chappelier ofrece remitir a cuantos lo deseen numerosos ejemplares de esa circular. La correspondencia deberá dirigirse al Instituto citado, 42 bis, rue Bourgogne, París (VII).

Acuérdase que el Sr. Lozano pida a M. Chappelier los ejemplares del cuestionario necesarios, para que la SOCIEDAD se encargue de su difusión entre sus socios, con objeto de que cuantos lo deseen contribuyan a tan útiles investigaciones.

Trabajos presentados.—Los Sres. Escalera y Bolívar Pieltain comunican una nota sobre *Trachyphloeus*, el primero, y otra sobre sílfidos cavernícolas, el segundo. El Secretario presenta una nota sobre las formas locales de *Mus spicilegus* en Marruecos.

Rendición de cuentas.—El Tesorero, Sr. Escribano, leyó el siguiente

Estado económico de la Real Sociedad Española de Historia Natural en 1.° de diciembre de 1923.

La Sociedad ha invertido en el presente año la suma de 19.169,32 pesetas, y tiene un sobrante de 2.423,03 pesetas.

Procede lo gastado:

1.° De la subvención anual concedida a la Sociedad por el Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes, que se eleva a la suma de 5.000 pesetas, más 2.500 correspondientes a los dos trimestres que no pudieron hacerse efectivos el año anterior, cuya suma de 7.500 pesetas se ha invertido en su totalidad, según se acredita por el siguiente estado, y cuyas cuentas, formalizadas por el Habilitado de estos fondos y justificadas ante la Superioridad, como ordenan las disposiciones vigentes, constan de las siguientes partidas:

	Pesetas.
Abonado por la impresión del Boletín, tomo XXII (números 6, 7, 8 y 9), tomo XXIII (números 1, 4, 5, 6, 7 y 8) y Reglamento de la Sociedad................	6.432,45
Idem por papel para publicaciones..................	228,10
Idem por grabados para las mismas..................	426,78
Idem por objetos de escritorio y litografía...........	142,25
Idem por gastos de correo y envío de publicaciones...	270,42
Suma, igual a la cobrada	7.500

2.° De los recursos ordinarios de la Sociedad, que han ascendido a 14.092,35 pesetas, cuya cuenta de ingresos y gastos, que arroja un saldo a favor de la Sociedad de 2.423,03 pesetas, es el siguiente:

Estado de ingresos y gastos ordinarios de la REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL *desde 1.º de diciembre de 1922 al 30 de noviembre de 1923.*

INGRESOS

	Pesetas.
Importe de las cuotas corrientes de un socio protector (180), cuatrocientos ochenta y ocho numerarios, ocho de ellos extranjeros (9.665) y ocho agregados (120)	9.965
Idem de ochenta y dos cuotas atrasadas de socios numerarios, seis de ellos extranjeros	1.239
Idem de las cuotas adelantadas para 1924 de los señores Bescansa (F.), Loustau y Facultad de Ciencias de la Universidad de Murcia	60
Idem de las cuotas de los Sres. Brethes y Muñoz del Castillo para el homenaje a D. Ignacio Bolívar, cedido a esta SOCIEDAD	50
Idem de la comisión por venta de publicaciones de la Junta para ampliación de estudios, y por anuncios en las cubiertas del BOLETÍN	1.627,30
Idem de la venta a los socios de publicaciones atrasadas de la SOCIEDAD	1.114,75
Idem de los intereses de dos cédulas del Banco Hipotecario al 4 por 100	36,30
Total	14.092,35

GASTOS

Déficit del año anterior	2.979,67
Pagado por la impresión del BOLETÍN, tomo XXII (número 10), tomo XXIII (números 2 y 3), cubiertas y encuadernación de 50 tomos del BOLETÍN de 1922, de las Memorias «Histogénesis y evolución normal, etc.», «Los Apidos de España», «El Lago de Carucedo»	4.530,77
Idem por papel para las publicaciones	151,85
Idem por grabados para las mismas	186,08
Idem al encuadernador	451,50
Idem por gastos de Biblioteca y otros	322,75
Idem a los dependientes de la SOCIEDAD	900
Idem por gastos de correo y envío de publicaciones.	1.078,30
Idem por gastos menores y presupuestos de las Secciones	902,15
Idem por los impuestos del Estado y Habilitación	166,25
Total	11.669,32

RESUMEN

	Pesetas.
Importa el total de los ingresos	21.592,35
Idem de los gastos	19.169,32
Saldo a favor de la SOCIEDAD en 1.º de diciembre de 1923	2.423,03

La SOCIEDAD tiene, además, un saldo a su favor por atrasos de 3.034 pesetas, según resulta de los estados y comprobantes que se acompañan.

Madrid, 1.º de diciembre de 1923.—El Tesorero, *Cayetano Escribano.*—El Vicetesorero, *Manuel Ferrer y Galdiano.*

El Presidente, conforme a lo preceptuado en el reglamento propone se nombre una Comisión para examinar estas cuentas, acordándose la formen los Sres. Lozano, Rioja (D. Enrique) y Zarco.

Renovación de cargos.—Suspendida por unos momentos la sesión, procédese a la votación de nueva Junta directiva, en la que toman parte veintitrés señores socios, y reanudada aquélla, verifícase el escrutinio, del que resulta elegida la siguiente Junta para 1924:

Presidente	D. Antonio Casares-Gil.
Vicepresidente	D. Antonio García Varela.
Secretario	D. Angel Cabrera.
Vicesecretario	D. Cándido Bolívar Pieltain.
Vicesecretario adjunto	D. Gonzalo Ceballos
— —	D. José Royo Gómez.
Tesorero	D. Cayetano Escribano y Peix.
Vicetesorero	D. Manuel Ferrer Galdiano.
Bibliotecaria	Srta. Mercedes Cebrián.

Comisión de publicaciones.

D. Florentino Azpeitia.—D. Arturo Caballero.—D. Antonio Casares-Gil.—D. Eduardo Hernández Pacheco.—D. Luis Lozano Rey.—D. Enrique Rioja.

Comisión de bibliografía.

D. Celso Arévalo.—D. Francisco de las Barras.—Rdo. P. Barreiro, O. S. A.—D. José María Dusmet y Alonso.—D. Lucas Fernández Navarro.—D. Antonio García Varela.—D. Romualdo González Fragoso.—D. Antonio de Zulueta.

Secciones.—La de Valencia celebró sesión en el Laboratorio de Hidrobiología, bajo la presidencia del profesor Morote.

Se procedió a la elección de nueva Directiva para el próximo año, quedando constituída como sigue:

Presidente.............	D. Pablo Verdeguer.
Vicepresidente..........	D. Eduardo Roselló.
Tesorero...............	D. Emilio Moroder.
Secretario..............	D. Luis Pardo.
Vicesecretario..........	D. Emilio Bogani.

El Sr. Boscá (E.) presentó un lote de conchas fósiles procedentes de la Gironda. El Sr. Roselló propuso se reiterara el ruego cerca del Excmo. Ayuntamiento a fin de que en sus nuevas orientaciones no olvide la creación del Museo Regional, al cual aportaría su colección conquiológica; el Sr. Morote ofreció realizar esta gestión. También el Sr. Trullenque prometió ceder sus colecciones al mismo cuando dicho centro sea fundado; el mismo señor dió cuenta de la aparición de la plaga de *Icerya purchasi* en Alcudia de Carlet y Villanueva de Castellón, donde ha sido combatida por el *Novius cardinalis* que le ha proporcionado el Sr. Font de Mora; los reunidos se congratulan de que, gracias a la actuación de estos dos consocios, se haya evitado la difusión de la plaga en aquella zona naranjera, y también de los ofrecimientos hechos en pro del Museo Regional.

El Sr. Puig mostró varias fotografías del Vesubio, y el señor Hueso, algún ejemplar conservado según la fórmula del Dr. Wiekerseheuer.

— La de Sevilla se reunió el día 5 del actual, bajo la presidencia de D. Francisco de Anchóriz.

El Sr. Castro Barea presentó un hacha de cuarcita de «Las Tobasas» Villa del Río (Córdoba), haciendo uso de la palabra con este motivo el Sr. Novella.

Después se procedió a la elección de nueva Junta para el año próximo quedando constituída del modo siguiente:

Presidente..........	D. Miguel Bermejo.
Vicepresidente.......	D. Diego Pajarón.
Tesorero...........	D. Joaquín Novella.
Secretario..........	D. Lorenzo J. Casado.
Vicesecretario........	D. Pedro Castro Barea.

El Sr. Anchóriz hizo un resumen de la labor realizada por la Sociedad en el año 1923, poniendo de manifiesto su agradecimiento para todos los socios por la cooperación que de ellos ha recibido durante el período de su presidencia.

Trabajos presentados.

Notas sobre sílfidos cavernícolas de España (Col. Bathysciinae)

por

C. Bolívar y Pieltain.

Anillochlamys moroderi nov. sp.

Tipo: ♂, cueva de las Maravillas, de Llombay, en col. Museo de Madrid.

Forma general ovalada, moderadamente convexa, estrechada hacia atrás. Coloración testáceo-rojiza clara. Pubescencia dorada, muy fina. Antenas cortas, no alcanzando a los ángulos posteriores del pronoto, bastante deprimidas en la mitad apical, con los dos primeros artejos iguales, mucho más largos y gruesos que el III; éste casi vez y media tan largo como el IV o el V, que son iguales entre sí; el VI más corto y ancho que el anterior; VII vez y media más largo que ancho; VIII corto y muy transverso; IX y X subtrapezoidales, ligeramente transversos; el XI ovalado, de doble longitud que el anterior.

Pronoto más ancho que los élitros, con su anchura máxima algo por delante de la base de éstos. Puntuación elitral superficial y muy fina. Elitros poco convexos, estrechados hacia atrás con regularidad desde la base, en el ápice agudo-redondeados, no dehiscentes. Quilla mesosternal en ángulo recto, denticulada en el ápice. Tarsos anteriores del macho ensanchados como en *A. tropica*. Tarsos posteriores algo más de los dos tercios de las tibias correspondientes (fórmula: 1, $^1/_2$, $^1/_2$, $^1/_2$, 1).

Edeagus semejante al de *A. tropica*.

Long. 1,5-2 mm.

HABITAT.—Cueva de las Maravillas, situada a unos cuatro kilómetros al N. de Llombay, en su término municipal, partido de Carlet, provincia de Valencia. Recogida en marzo de 1919 por el distinguido entomólogo valenciano E. Moroder, a quien me complazco en dedicarla.

OBSERVACIONES.—Especie muy próxima a *tropica* (Ab.), de la que se diferencia por su cuerpo más deprimido, menos convexo, sus antenas más cortas y anchas y su puntuación elitral más fina y menos profunda.

Breuilia cendreroi nov. sp.

Tipo: ♂, cueva del Castillo, en Noja, en col. Museo de Madrid.

De la forma general de la *B. urdialensis,* pero en conjunto menos estrechada hacia atrás que las otras especies. Las antenas son igualmente semejantes, siendo el artejo X distintamente más corto que el IX. Elitros con estría sutural entera, no borrada hacia atrás. Tibias anteriores muy fuertes y ensanchadas, de igual longitud que los tarsos correspondientes. Tarsos anteriores de los machos muy dilatados, una vez y tres cuartos tan anchos como el ápice de las tibias. Tibias intermedias gruesas y fuertes, bastante arqueadas, con sólo dos o tres diminutas espinitas en el borde externo.

Edeagus casi de un tercio de la longitud del cuerpo, fuertemente arqueado, y en su mitad terminal marcadamente sinuado por encima, muy aguzado en la extremidad. Estilos laterales enormes, de igual longitud que el pene, y tan encorvados como él, de lados paralelos hasta muy cerca del ápice, en que súbitamente se adelgazan, terminando en fina punta [1], provistos en la porción apical de dos sedas largas y encorvadas, y sobre el ápice mismo de una cerdita cortísima.

Long. 1,7-2,1 mm.

HABITAT.—Cueva del Castillo, cerca de Noja; cueva de los Cerezos, en Noja; cueva Talega, en Argoños; cueva de Paulino Coteron, en Argoños; cueva Recueva, en el Monte San Miguel, en Ajo. La primera cueva en término municipal de Castillo de las Siete Villas; la segunda en el de Noja; las dos siguientes, en término de Argoños, y la última, en el de Barello, todas en el partido judicial de Santoña, provincia de Santander. Tengo a la vista nume-

---

[1] Vistos de atrás adelante los estilos, aparecen oblicuamente truncados en el ápice.

rosos ejemplares de esta especie recogidos por el Sr. Cendrero, Catedrático del Instituto de Santander, a quien me complazco en dedicársela.

Observaciones.—Del grupo de las *Breuilia* con estría sutural en los élitros, caracterizada por sus tibias anteriores cortas y anchas, como en *urdialensis*, pero de tarsos en los machos un poco menos dilatados; las tibias intermedias son gruesas y apenas espinosas, casi como en *tibialis*. Las sedas de los estilos laterales del edeagus son en número de tres, pero la apical es reducidísima, disposición que permite separarla fácilmente de las demás especies del género.

Breuilia triangulum (Sharp).

Esta especie parece habitar casi todas las cuevas de la región de Llanes, pudiendo añadir a las ya conocidas una veintena de nuevas localidades, enclavadas todas en el término municipal de Llanes, que se conocen, en su mayor parte, gracias a las investigaciones cuidadosas del Profesor H. Obermaier [1], quien amablemente me cedió los ejemplares por él recolectados. Las nuevas localidades son las siguientes:

En Llanes: cueva de la Herrería, en Bolado; cueva de El Bolao (R. Fernández) [2].

En Porrúa: cueva de la Verde, en Garandiella; cueva del Cucabrón (R. Fernández).

En Niembro: cueva de los Canes; cueva de Jobolegua, en La Llera.

En Barro: cueva de Balmori; cueva del Calvo, ambas en Balmori; Entrecuevas, en Balmori (R. Fernández).

En Posada: cueva del Norte, en Lledias; cueva del Pindal, en Lledias; cueva del Pecado y cueva de Cullamosa, ambas en Piedra; cueva de la Bronca, en el sitio de la Marea de la Fuente, en Piedra; cueva de Tres Calabres y cuevona del Prado, ambas en Quintana; cueva Rodríguez, a la izquierda y a unos 100 m. más arriba del Cueto de la Mina, en Posada; cueva del Castaño, al lado de la anterior; cueva La Riera, a la derecha y algo más abajo del Cueto de la Mina.

---

[1] El Profesor H. Obermaier la ha encontrado en todas las localidades que doy a continuación, sin señalar colector.

[2] Quizás sean la misma cueva las dos que cito de Llanes.

En Rales: cueva de Samoreli.

Del conocimiento actual de la distribución de esta especie puede deducirse que, aunque muy abundante y poblando numerosas cuevas, vive en una región relativamente limitada, comprendida entre los ríos Bedón y Deva, no quedando al E. de este último río sino la cueva del Nogal, en Pechon, la única localidad de la provincia de Santander donde ha sido hallada esta especie. Al oeste del río Bedón se extiende seguramente más.

Speocharis sellai nov. sp.

Tipo: ♂, cueva del Penicial, en Nueva, en col. Museo de Madrid.

Forma ovoidea, convexa. Pubescencia fina, larga, no muy apretada. Antenas alcanzando a la mitad de la longitud del cuerpo; con los dos primeros artejos iguales; el III un tercio más corto que los anteriores; IV, V y VI próximamente iguales entre sí, un poco más cortos que el III; VII un tercio más largo que el anterior; VIII ligeramente alargado, un poco más que la mitad del VII; IX y X poco más largos que el VIII, pero bastante más gruesos; el IX distintamente más largo que ancho, el X más ensanchado; XI dos veces y dos tercios más largo que el anterior, oblongado.

Pronoto de lados arqueados, con su máxima anchura en la base. Elitros sin estría sutural. Quilla mesosternal elevada, formando ángulo poco obtuso vivo, el borde vertical es arqueado; la proyección posterior sobrepasa la mitad del metasternón. Tarsos anteriores del macho con el primer artejo próximamente de igual anchura que el ápice de la tibia; los demás artejos decreciendo progresivamente en anchura.

Edeagus muy ligeramente sinuado por encima en la porción apical. Saco interno provisto de dos grupos de espinas y de un fino y largo estilete. Estilos laterales muy finos, formando en la extremidad una maza oblongada, que lleva tres sedas: una larga lateral y dos apicales un poco más cortas.

Long. 1,8-2,3 mm.

HABITAT.- Cuevas del Penicial, de la Carretera [1] y de la Playa, en Cuevas del Mar, Nueva, término municipal y partido de Llanes, provincia de Oviedo.

---

[1] Esta cueva se abre a la derecha de la carretera (bajando al mar), a unos 300 m. antes de llegar al túnel de la misma.

Cuevona, de Ribadesella, término municipal de Ribadesella, partido de Cangas de Onís.

Observaciones.—Especie del grupo II [1], que difiere de *breuili, obermaieri* y *occidentalis* por sus tarsos anteriores masculinos no más anchos que la extremidad de la tibia. El último artejo antenal es ligeramente menor que el triplo del anterior.

Ha sido hallada por los Sres. Conde de la Vega de Sella y Obermaier, al primero de los cuales, ilustre explorador de las cavernas cantábricas y descubridor de la del Penicial, me permito dedicársela.

De la Cuevona, de Ribadesella, no he visto ningún macho, pero las hembras parecen coincidir bien con las de las cavernas de Cuevas del Mar.

Speocharis obermaieri nov. sp.

Tipo: ♂, cueva de la Verde, en Porrúa, en col. Museo de Madrid.

Forma oblongo-alargada, no muy convexa, estrechada hacia atrás. Pubescencia fina, larga, no muy densa. Antenas muy finas, pasando distintamente de la mitad de la longitud del cuerpo, con los dos primeros artejos casi iguales; III y IV un tercio más cortos que los anteriores, casi iguales entre sí; V y VI un quinto más largos que el III; VII un tercio más largo que el VI; VIII cilíndrico, doble de largo que ancho; IX y X muy alargados, el IX doble de largo que ancho en el ápice, el X algo menos; XI tres veces más largo que el anterior, cinco veces más largo que ancho en la base, cilíndrico hasta su mitad, después marcadamente engrosado, y en el tercio apical estrechado hacia el extremo.

Pronoto de lados bastante encorvados, con su máxima anchura en la unión de los tres cuartos anteriores con el posterior. Elitros sin estría sutural. Quilla mesosternal elevada, formando ángulo recto, en el ápice mismo redondeado; la proyección posterior sobrepasa la mitad del metasternón. Tarsos anteriores del macho con el 1.er artejo un tercio más ancho que el ápice de la tibia; los demás artejos decreciendo progresivamente en tamaño.

Edeagus bastante sinuado por encima en la mitad apical. Saco interno provisto de dos grupos de espinitas, y de un estilete muy largo y fino. Estilos laterales finos, terminados en una maza oblon-

---

1 Jeannel, *Rev. des Bathysc.*, 1911, págs. 298-299.

gada, que lleva tres sedas largas, una lateral muy alejada de las otras dos, que son completamente apicales y están muy aproximadas entre sí.

Long. 2-2,2 mm.

HABITAT.—Cueva de la Verde, en Garandieila, Porrúa, término municipal y partido de Llanes, provincia de Oviedo. Recogida por el Profesor H. Obermaier, a quien me complazco en dedicarla.

Vive en compañía de la *Breuilia triangulum* (Sharp).

OBSERVACIONES.—Pertenece al grupo II de los *Speocharis*, diferenciándose de *occidentalis*, especie con la que mayores analogías presenta, por su pronoto, distintamente más ancho que los élitros, con su mayor anchura ante la base; sus antenas aun más finas, con el artejo VIII doble de largo que ancho (en *occidentalis* sólo vez y media), el artejo XI más fino en la porción basal y cinco veces más largo que ancho en la base (en *occidentalis* sólo cuatro veces); los tarsos anteriores masculinos son bastante más anchos que en dicha especie.

De *Sp. breuili* se diferencia por sus antenas, más finas, de artejos más alargados, especialmente los VIII y XI. De *sellai* se distingue también por la conformación antenal, y, además, por los tarsos anteriores masculino, muchísimo más anchos.

Speocharis occidentalis Jeannel.

De esta especie descrita de la cueva del Quintanal, en Balmori, donde fué recogida por H. Breuil, y posteriormente por R. Fernández, conozco las siguientes localidades nuevas:

Cueva de Balmori [1], en Balmori (H. Obermaier); Entrecuevas, en Balmori (R. Fernández); cueva de El Bolao, en Llanes (R. Fernández); cueva de Tres Calabres, en Quintana, Posada (H. Obermaier); cueva del Cucabrón, en Porrúa (R. Fernández).

OBSERVACIONES.—En los machos de la cueva del Cucabrón los tarsos anteriores son algo más estrechos que en los de otras localidades.

En todas las nuevas cuevas que cito vive esta especie en compañía de la *Breuilia triangulum* (Sharp).

---

[1] Esta cueva se abre próxima a la del Quintanal.

Sobre algunos ratones marroquíes

por

Ángel Cabrera.

Cuando publiqué, hace dos años y medio, mi trabajo «Los *Murinae* de Marruecos» [1], no había visto más que un ejemplar de la raza de *Mus spicilegus* que vive en Yebala, y lo identifiqué, no sin alguna duda, con el *M. spretus* de Lataste; pero en las dos expediciones que posteriormente he hecho a aquella región, tuve la suerte de obtener otros ejemplares de este ratoncito, y su estudio me obliga a modificar mi opinión.

Mus spretus fué descrito por Lataste [2] exclusivamente sobre una ♀ del Uad Magra, al N. del xott del Hodna, en el extremo oriental de Argelia, es decir, en una región muy apartada de Yebala. En la descripción señálanse una porción de caracteres que en manera alguna pueden referirse a *M. spicilegus*, o por lo menos, a las formas marroquíes de esta especie. El pie de *spretus*, por ejemplo, mide 19 mm. Aunque sea contando las uñas, esta longitud es excesiva para *spicilegus*. Los cuatro pies del ratón del Uad Magra son amarillo grisáceos, no blancuzcos como en todas las formas de *spicilegus* conocidas. El cráneo, en fin, tiene «el tamaño de un gran cráneo de *Mus musculus*», en vez de ser más pequeño que en éste; su longitud total es de 22,5 mm., cuando en los más grandes individuos de *spicilegus*, sean de Marruecos o de la Península Ibérica, apenas llega a 21, y juzgando por las figuras, es más ancho y redondeado. Lataste afirma, además, que el m^1 presenta un talón anterior suplementario, como en el subgénero *Leggada* de Gray, lo que no ocurre en *spicilegus*. En una palabra, la única semejanza con las razas de esta última especie consiste en que la cola es más corta que el cuerpo.

Las expresadas diferencias, unidas a la gran separación que hay entre las localidades, no permiten seguir considerando como *spretus* los ratoncillos de la especie *spicilegus* de la parte NW. de Marruecos, y como también difieren en su coloración de los repre-

[1] *Mem. R. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. del 50° aniv., 1921, pág. 42.
[2] *Act. Soc. Linnéenne de Bordeaux*, XXXVII, 1883, pág. 27.

sentantes de la misma en la Península Ibérica y de mi *M. s. mogrebinus* de Mogador, creo conveniente considerarlos como una forma local distinta, que propongo llamar *M. s. lynesi* en honor del distinguido ornitólogo inglés contralmirante Hubert Lynes, organizador de la expedición en que fué obtenido el ejemplar que adopto como tipo. *Mus spicilegus* existe también en el Rif oriental, y como era de esperar, dadas las grandes diferencias fisiográficas entre ambas regiones, presenta allí caracteres externos algo diferentes de los que ofrece en Yebala, constituyendo, al parecer, otra subespecie. A continuación doy las descripciones de ambas formas.

Mus spicilegus lynesi subsp. n.

Mus spicilegus spretus Cabr., 1921 (no *M. spretus* Lataste).

Tipo: ♂ adulto, pero no viejo, de Tazarot, kabila de Beni-Arós, Yebala; obtenido por mí en 2 de mayo de 1923 (expedición Lynes-Cabrera). Museo Nacional de Ciencias Naturales, núm. 23-VI-14-4. Número del col., 2.012.

Muy parecido a *M. s. hispanicus*, pero de color más obscuro, entre pardo rapé y pardo Saccardo, algo más claro y tirando a canela en los lados de la cara, y con la base de los pelos de un gris pizarra muy obscuro, casi negro. La región ventral menos blanca que en *hispanicus*, por ocupar muy reducida extensión el blanco de las puntas de los pelos y verse perfectamente el color de pizarra de la base. Los pies, por encima, blancuzcos. La cola, de un sepia negruzco por encima, gris clara por debajo.

Cráneo, en general, como en *hispanicus*.

Dimensiones del tipo: cabeza y cuerpo, 78 mm.; cola, 50; pie posterior, 15,5; oreja, 12. Cráneo: longitud cóndilobasal, 19; ancho cigomático, 10; ancho interorbitario, 3; ancho de la caja cerebral, 9,2; diastema, 5,2; serie molar superior, 3,3; serie molar inferior, 3.

Este ratoncito debe existir en todo Yebala. Yo he obtenido ejemplares en las kabilas de Beni-Arós, Beni-Hozmar y el Hauz. Lo he encontrado siempre fuera de poblado, aunque no muy lejos, y en monte de palmito o de tomillo. Viéndolo junto a *M. s. mogrebinus* no cabe confundirlo con él, ni aun a simple vista. La forma *mogrebinus* es de color más pálido y más rojizo, como arenoso, mientras el color general de *lynesi* se asemeja mucho al de los ratones caseros de nuestro país, aunque no tan sombrío.

Mus spicilegus rifensis subsp. n.

Tipo: ♂ adulto, pero no viejo, de los alrededores de Melilla, Rif oriental; obtenido por D. Luis Lozano en febrero de 1923. Museo Nacional de Ciencias Naturales, núm. 23-XI-10-1.

Una forma de color más vivo que *lynesi* o *hispanicus*. Los pelos de las partes superiores tienen la base negruzca pizarra, y la porción terminal ante-canela, casi ocre amarillo en la cabeza, resultando un matiz general muy parecido al color de arcilla de Ridgway. En medio del dorso, este matiz está muy obscurecido por las puntas extremas de los pelos, que son negras en su mayor parte. Región abdominal muy blanca, viéndose poco la base pizarra de los pelos. Pies blancos. Cola sepia por encima, blanca por debajo.

El cráneo no ofrece ninguna particularidad notable.

Dimensiones del tipo: cabeza y cuerpo, 72 mm.; cola, 55; pie posterior, 15; oreja, 11. Cráneo: longitud cóndilobasal, 18,8; ancho cigomático, 10; ancho interorbitario, 3,5; ancho de la caja cerebral, 9; diastema, 5; serie molar superior, 3; serie molar inferior, 3.

El Sr. Lozano ha obtenido varios ejemplares de esta raza, todos de la misma localidad. Son los únicos representantes rifeños de *M. spicilegus* que he visto. El color más vivo, aunque no más pálido, de las partes superiores, y el blanco más puro de las inferiores, los distingue suficientemente de *M. s. lynesi*. La diferencia no puede atribuirse a la época del año, pues los ejemplares de esta última raza cazados en la estación fría son idénticos a los obtenidos en primavera.

Es muy probable que *M. s. rifensis* se encuentre también en el N. de Argelia, donde la fauna es muy análoga a la del Rif. Juzgando por las dimensiones, una ♀ del Arbá (entre Argel y Aumale), que Lataste menciona como *M. musculus*, debe ser realmente de *spicilegus*, y nada de extraño tendría que perteneciese a esta misma raza.

Ya que de ratones marroquíes me ocupo, paréceme oportuna otra rectificación a mi anterior trabajo sobre este asunto, relativa ésta al género *Apodemus*. Comparando series numerosas de *A. sylvaticus* de la Península Ibérica y de Yebala, obtenidas en las mismas épocas y en terrenos bastante parecidos, veo que no hay más remedio que considerar los ejemplares africanos como una

raza aparte, que deberá llevar el nombre de *A. s. hayi* Waterhouse. Como ya entonces indiqué, una ♀ de Monte Negrón y algunos ejemplares de Tánger ofrecen la misma coloración que los *A. s. dichrurus* de la Sierra de Guadarrama, pero hay que advertir que los de Tánger habían pasado algún tiempo en alcohol, lo que puede haber modificado su coloración, restando valor al estudio comparativo. En una gran serie de ejemplares de Yebala preparados directamente en piel, y obtenidos todos por mí, todos son más obscuros que *dichrurus*, con la única excepción de la mencionada ♀. El matiz general de las partes superiores es casi bistre o sepia, mientras en *dichrurus* es leonado oliváceo; la porción clara de los pelos es más amarillenta, y las puntitas negras más extensas y más numerosas.

Sería interesante averiguar si el *A. sylvaticus* que vive en Argelia es también *hayi* o una forma distinta, en cuyo caso debería llamársele, según creo, *A. s. algirus*. Con el nombre de *Mus algirus*, el Museo Nacional de Ciencias Naturales ha recibido de Mr. Oldfield Thomas un ratoncito procedente de Yama (Argelia S. W.), que es un verdadero *Mus*, al parecer una forma deserticola del grupo *musculus*. Este pudiera ser muy bien el *Mus algirus* de Loche (1867), pero no el *Mus algirus* de Pomel (1856), del que este autor dice que tiene «une tache rousse à la poitrine: talon brun». Estos dos caracteres son peculiares de todas o casi todas las razas de *Apodemus sylvaticus*, y creo que Lataste y Barrett-Hamilton estuvieron realmente acertados al identificar *Mus algirus* Pomel con el *Apodemus* argelino, faltando solamente decidir, como he dicho, si *algirus* es o no un sinónimo de *hayi*, esto es, si *A. sylvaticus* está representado por una misma raza o por razas distintas en Argelia y Marruecos, cosa que yo no puedo hacer por ahora, por no tener en nuestro Museo ni un solo ejemplar argelino de esta especie. En cuanto al *Mus* que Thomas llama *M. algirus*, probablemente es lo que Lataste consideraba como una «variété saharienne» de *M. musculus*, dándole equivocadamente el nombre de *M. bactrianus*, que corresponde a una forma asiática, y es igualmente muy verosímil que este mismo ratón sea, no sólo el *M. algirus* de Loche, sino también lo que este autor ha descrito como *M. reboudi* y *M. chamaeropsis*, aunque no el *M. chamaeropsis* de Levaillant, que parece ser sinónimo de *Dipodillus campestris*.

Especies de *Trachyphloeus* Germ. (Col. Curculionidae) de España y N. de Africa. 1.ª nota

por

Manuel M. de la Escalera.

El grupo de los *Trachyphloeus*, bien que bastante homogéneo en sus primeras divisiones, encierra formas que se alejan de estas, por lo que hay necesidad de aumentar el número de subgéneros dentro de las especies con funículo de siete artejos, que se distancian mucho de los *Lacordairius* y *Pseudolacordairius*, de cinco y seis artejos en el funículo, respectivamente, y cuyas tibias anteriores digitadas lo son diversamente también en estos primeros subgéneros.

Quedará el grupo de especies con siete artejos en el funículo de la Sección B, dividido en otros cinco: *Pseudotrachyphloeus*, *Trachyphloeinus*, *Trachyphloeus* s. str., *Pseudocathormiocerus* y *Pseudocoenopsis*, basados en la diferente denticulación de sus tibias anteriores.

En esta primera nota me ocupo solamente de las especies ibéricas y del N. de África de los subgéneros *Lacordairius* Briss. y *Pseudolacordairius* mihi, de la Sección A, pobladores del Mediterráneo occidental y costas del Atlántico, cuyas características son las que doy a continuación, dispuestas en cuadros, y acompañadas de dibujos a línea hechos al microscopio por mi hijo Manolo, de todas las especies que he visto:

A. (B.) Con menos de siete artejos en el funículo.

a. *(a'.)* Con cinco artejos en el funículo y éste bastante recio; tibias anteriores ensanchadas en su ápice, produciendo tres dientes provistos de cinco uñas dispuestas en un mismo plano de este modo: una recta o poco encorvada, no muy aguda y moderadamente larga en el diente superior de su cara externa; dos en el diente inferior o medio, opuestas en ángulo agudo o recto y no muy desemejantes, aunque, por lo general, es algo más gruesa y larga la más contigua al diente superior, y de otras dos uñas menores sobre el diente interno y menos divergentes...... subgen. **Lacordairius** Briss.

a'. *(a.)* Con seis artejos en el funículo y éste bastante grácil; tibias anteriores ensanchadas a su terminación en tres dientes pro-

vistos de cinco uñas así dispuestas: de una uña larga y recia bastante aguzada en el diente superior de su cara externa; de dos uñas en el diente medio muy divergentes, de las cuales la más contigua al diente superior es exageradamente fuerte y larga, la mayor de todas y bastante encorvada hacia arriba, opuesta en ángulo abierto a la uña menor del mismo diente; y de dos uñas en el diente interno, de las cuales la mayor está colocada en un plano inferior, debajo exactamente de la menor, vista la tibia de frente, por lo que parece este diente interno provisto de una sola uña, si no se gradúa la visión [1] .... subgen. **Pseudolacordairius** nov.

I. *Cuadro de especies de* **Lacordairius** Briss.

1 (16) Élitros cortos, rechonchos, de lados muy redondeados y disco muy convexo.

2 (11) Interestrías estrechas, distintamente convexas por igual o alternadamente; tarsos estrechos o ensanchados.

3 (10) Élitros provistos sobre todas las interestrías (que son por igual convexas) de unas series de cerdillas mazudas y erizadas bastante largas, obscuras o rojizas y muy aparentes aun con pequeño aumento; tarsos estrechos; funículo más delgado.

4 (5) Protórax muy trapezoidal, de lados oblicuados hacia afue-

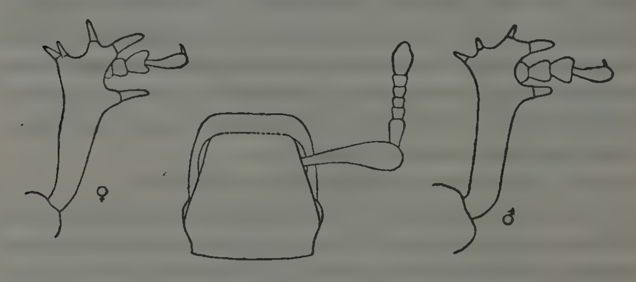


Fig. 1.

[1] En algún caso individual, en ciertas ♀♀ de *Lacordairius*, la uña menor del diente interno también está colocada en un plano superior, pero en ningún modo situada exactamente encima de la uña mayor, como en los *Pseudolacordairius*, lo que hizo decir a Seidlitz que su *T. pustulatus* tenía una sola uña en el diente interno, cuando, en realidad, son dos, como aparecen en los dibujos correspondientes a dicha especie y sus variedades.

ra desde la base al cuarto anterior donde tiene su mayor anchura; de borde anterior aparentemente avanzado en arco sobre la cabeza, mirado de atrás a adelante, y de borde posterior anguloso sobre el escudete, con una vaga impresión longitudinal corta en el medio del disco, a veces poco distinta, y sin impresión transversa por detrás del borde anterior; segundo artejo del funículo no más largo que el tercero; escamosidad estrellada, de coloración grisácea y ocrácea, sin producir manchas o zonas bien limitadas; cerdillas obscuras...................... **L. Seidlitzi** Briss., fig. 1.

Loc. El Escorial (Martínez, Escalera).

Long. 2,5 a 3 mm.

5 (4) Protórax de lados redondeados hacia adelante y hacia atrás desde el tercio anterior o algo antes, donde tiene su mayor anchura; de borde anterior ligeramente escotado, aun mirado de atrás a adelante; sin impresión longitudinal protorácica o con ella.

6 (7) Protórax con su mayor anchura en el tercio anterior; con una impresión longitudinal corta desde la base y otra transversal

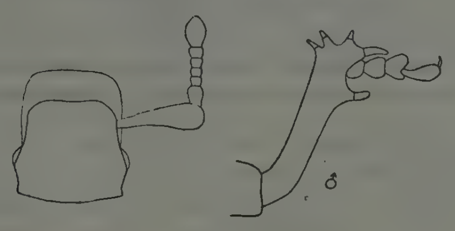


Fig. 2.

muy marcada por detrás del borde anterior, y en su conjunto más corto y transverso que en la especie precedente, pero, como en ella, con el borde posterior protorácico angulosamente avanzado sobre el escudete; escamosidad de coloración ocrácea uniforme; cerdillas rojizas.................... **L. Uhagoni** sp. n., fig. 2.

Loc. Badajoz (Uhagón).

Long. 3 mm.

7 (6) Protórax con su mayor anchura poco después del medio, sin impresión longitudinal, y sólo a veces con la transversal apenas señalada por detrás del borde anterior; borde posterior del mismo poco avanzado sobre el escudete y no angulosamente; escamosidad ocrácea.

8 (9) Segundo artejo del funículo nada o apenas más largo que

el tercero; impresión transversal protorácica poco señalada, pero apreciable en todo caso por detrás del borde anterior; cerdillas claras, doradas; espinas de las denticulaciones de las tibias ante-

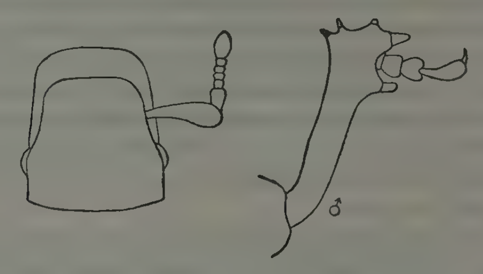


Fig. 3.

riores más macizas y cortas comparativamente que en la siguiente especie...................... **L. ontigolensis** sp. n., fig. 3.

Loc. Aranjuez (Martínez, Uhagón).

Long. 2,5 a 3 mm.

9 (8) Segundo artejo del funículo doble de largo que el tercero; sin impresión transversa apreciable en el protórax; cerdillas

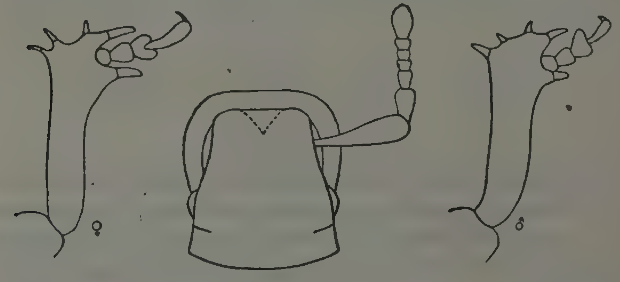


Fig. 4.

obscuras; espinas de las denticulaciones de las tibias anteriores más largas y aguzadas comparativamente que en la especie anterior.......................... **L. complutensis** sp. n., fig. 4.

Loc. Alcalá de Henares (Escalera).

Long. 2,5 a 3 mm.

10 (3) Elitros provistos únicamente sobre las interestrías alternas, que son más convexas y algo costiformes, de unas series de

cerditas rojizas muy cortas y poco aparentes, y en las pares aún más cortas y casi invisibles; tarsos más ensanchados; segundo artejo del funículo más largo que el tercero. Protórax con su mayor anchura en el tercio anterior, de base no avanzada angulosamente sobre el escudete; con una depresión longitudinal, pero no estría

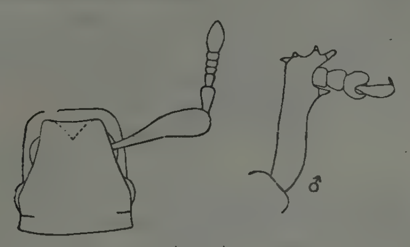


Fig. 5.

en el disco, poco aparente en la mayoría de los casos, y con otra transversal mejor o peor señalada por detrás del borde anterior, pero más fuerte que la longitudinal; desprovisto de cerdillas; escamosidad ocrácea.................. **L. lucusensis** sp. n., fig. 5.

Loc. Larache (Escalera).

Long. 2 a 2,5 mm.

11 (2) Interestrías anchas, planas o apenas convexas, y sobre todas ellas con unas series de cerdillas rojizas, poco o nada mazudas, erizadas y cortas, pero bastante aparentes, por lo general; tarsos anteriores estrechos o ensanchados; funículo más bien recio.

12 (15) Tarsos anteriores anchos, con su 3.er artejo notoriamente más ancho que el 2.°, y muy bilobado; las espinas de los dientes de las tibias anteriores todas en un mismo plano, vista la tibia de frente.

13 (14) Segundo artejo del funículo apenas más largo que el 3.°; sin estría longitudinal en el disco del protórax, o con ésta corta, y más bien como un trazo puntiforme en el medio; protórax con su mayor anchura poco después del medio, muy redondeado en sus lados, de base no angulosamente avanzada sobre el escudete, y sin impresión transversal por detrás del borde anterior; interestrías de los élitros planas o apenas convexas; las series de cerdillas cortísimas, lineares, rojizas y sólo visibles por transparencia en el tercio final de los élitros y en los húmeros,

nulas sobre el protórax; escamosidad estrellada, grisácea y obscura, y, por lo general, el grisáceo, predominando, dibuja dos bandas laterales en las márgenes protorácicas, y una banda semilunar en el tercio posterior de los élitros; ojos pequeños, poco salientes

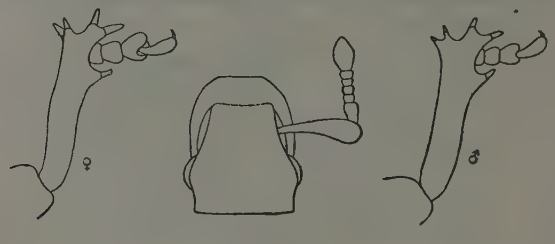


Fig. 6.

por bajo de las sienes.............. **L. Reichei** Seidl., fig. 6.

Loc. Tánger (Vaucher, Escalera, Walker).

Long. 2 a 2,5 mm.

14 (13) Segundo artejo del funículo bastante más del doble de largo que el 3.°, casi como los tres restantes; sin estría longitudinal ni aun vestigios en el disco del protórax, y éste extraordinariamente corto y transverso, con su mayor anchura en el medio, de lados muy redondeados y con una depresión estrecha y semilunar bien señalada detrás del borde anterior, su base no avanzada angulosamente sobre el escudete; interestrías de los élitros planas o apenas convexas, y sobre todas ellas con las series de cerdillas

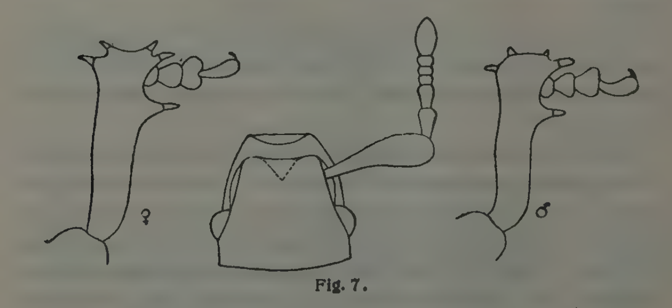


Fig. 7.

lineares, doradas, más bien cortas, pero vien visibles, sin embargo, siendo más largas en el margen, y en el protórax también lineares o apenas mazudas, lo que le da un aspecto erizado, como de *Stro*-

phosomus; escamosidad estrellada, grisácea y obscura, reproduciendo las manchas de la especie anterior, y con más una fajita linear longitudinal en el disco protorácico; ojos mayores, más visibles por bajo de las sienes....... **L. algesiranus** sp. n., fig. 7.

Loc. Algeciras (Escalera), Gibraltar (Champion).

Long. 2,5 a 3 mm.

14' Cerdillas protorácicas y humerales marcadamente mazudas, obscuras; por lo demás, como en el tipo....... .... **L. algesiranus** var. **Walkeri** nov.

Loc. Tetuán (J. Walker).

Long. 2,5 mm.

15 (12) Tarsos anteriores estrechos, con el 3.er artejo no más ancho que el 2.°; espina menor del diente interno de las tibias anteriores en un plano más alto que las otras y muy distanciada de las dos del diente medio vista la tibia de frente; 2.° artejo del funículo nada o apenas más largo que el 3.°, con una estría longitudinal en el disco del protórax, larga, desde la base al borde anterior, bien señalada, por lo general; protórax con su mayor anchura en el tercio anterior, por donde corre una depresión transversa más o menos señalada, y con la base angulosamente avanzada hacia atrás sobre el escudete; interestrías de los élitros anchas y planas; cerdillas del protórax cortas y mazudas, las de los élitros algo más largas, rojizas y nada mazudas, lineares; escamosidad estrellada, grisácea y ocrácea, sin determinar manchas o zonas definidas......................... **L. denticulatus** Esc., fig. 8.

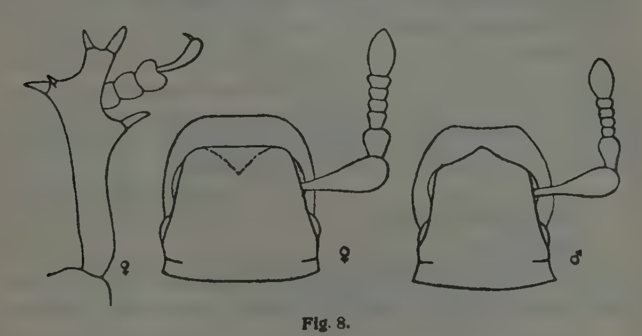


Fig. 8.

Loc. Mogador (Escalera).

Long. 3 a 3,5 mm.

16 (1) Élitros algo alargados, de lados más paralelos hacia su mitad, menos convexos en el disco; interestrías de cerdillas muy cortas, lineares y poco aparentes, al punto de parecer desnudas, sin fuerte aumento.

17 (18) Protórax subtrapezoidal, más ancho comparativamente que en la siguiente especie, con su mayor anchura en el último tercio de sus lados, y de ahı más bruscamente estrechado y casi en línea recta hacia el borde anterior; élitros más cortos; funículo

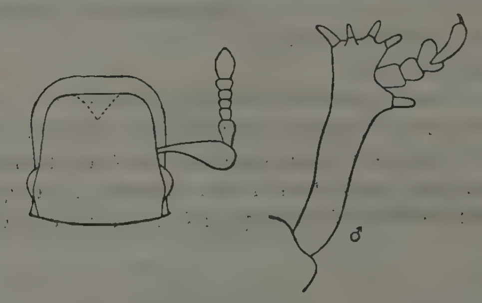


Fig. 9.

más recio, con el 2.° artejo apenas más largo que el 3.°; rostro más corto y ancho que en la especie siguiente..... .... **L. muralis** Bed., fig. 9.

Loc. Nemours (Bedel).

Long. 3 mm.

18 (17) Protórax más redondeado de lados, más estrecho comparativamente que en la especie anterior, con su mayor anchura

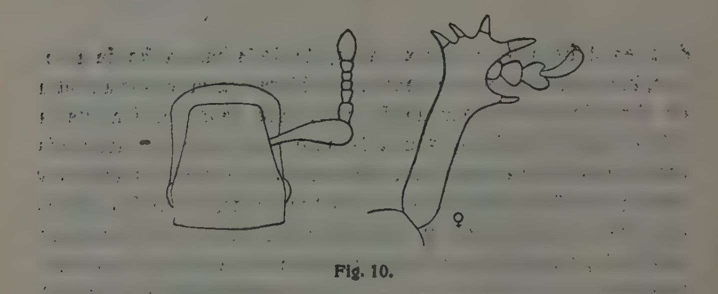


Fig. 10.

poco después del medio, e igualmente estrechado de ahí en curva hacia adelante que hacia atrás; élitros más alargados: funículo más

grácil, con el 2.° artejo notoriamente más largo que el 3.°; rostro más largo y estrecho que en la especie anterior.. **L. subsetulosus** Dan., fig. 10.

Loc. Pozuelo de Calatrava (Lafuente).

Long. 2,5 a 3 mm.

II. *Cuadro de especies de* **Pseudolacordairius** Esc.

1 (2) Rostro comparativamente más largo y estrecho; protórax con su mayor anchura después del medio, más largo y con la base algo angulosamente avanzada sobre el escudete, que está deprimido; con una depresión protorácica o canal longitudinal en el disco, desde la base al borde anterior, mejor o peor señalada, pero siempre apreciable; élitros cortos, rechonchos, con las estrías bien marcadas, y las interestrías planas o poco convexas, provistas por igual de una serie de cerdillas mazudas, moderadamente largas y bastante aproximadas unas de otras, contándose de ocho a nueve cerdillas por interestría; escamosidad densa y confusa, obscura y ocrácea, poco abigarrada, por lo general, pero en algún caso la obscura, predominando, diseña en el tercio final de

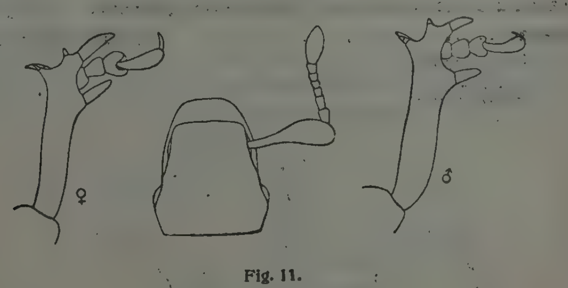


Fig. 11.

los élitros dos zonas en forma de media luna, y dos manchitas aisladas por delante.............. **P. orbipennis** Desbr., fig. 11.

Loc. San Martinho d'Anta, en el N. de Portugal (Corrèa de Barros).

Long. 2,5 mm.

2 (1) Rostro comparativamente más corto y ancho; protórax con su mayor anchura en el tercio anterior, más corto y con la

base no avanzada sobre el escudete, no deprimido, descansando aquélla en curva suave sobre los élitros, sin depresión o canal longitudinal en el disco, y, en cambio, con una ligera transversal por detrás del borde anterior; élitros cortos y rechonchos, con las estrias apenas señaladas por lo general, y las interestrías muy planas, provistas por igual de una serie de cerdillas gruesas, pero no mazudas, moderadamente largas, y muy distanciadas una de otra, contándose solamente cuatro a cinco cerdillas por interestría, y naciendo de una manchita obscura cada una de ellas; escamosidad

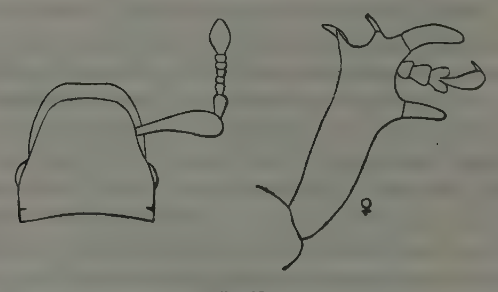


Fig. 12.

grisácea u ocrácea uniforme, aparte esas manchitas, y poco condensada......... .... **P. pustulatus** Seidl.

Loc. España.

Long. 3 mm.

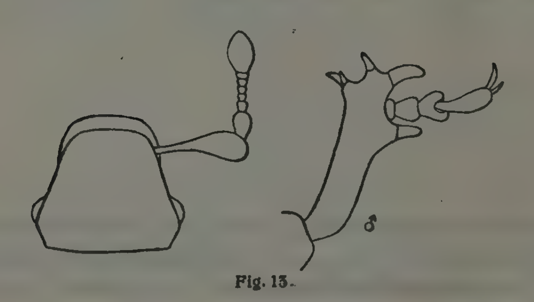


Fig. 13.

3 (6) Estrías poco marcadas, interestrías planas, cerdillas largas, gruesas, pero no mazudas.

4 (5) Cerdillas obscuras y largas; manchitas obscuras de los

élitros de donde nacen las cerdillas, mayores y bien señaladas en todos los casos esas manchas .... **P. pustulatus centralis** var. nov., fig. 12.

Loc. Pozuelo de Calatrava (Lafuente).

Long. 3 mm.

5 (4) Cerdillas rojizas, moderadamente largas; manchitas obscuras de los élitros de donde brotan las cerdillas, menores siempre y en algún caso inapreciables estas manchas.................................. **P. pustulatus valentinus** var. nov., fig. 13.

Loc. Burjasot, Porta Coeli, Bétera, Segorbe (Moroder).

Long. 2,5 a 3 mm.

6 (3) Estrías más señaladas, interestrías algo costiformes, cer-

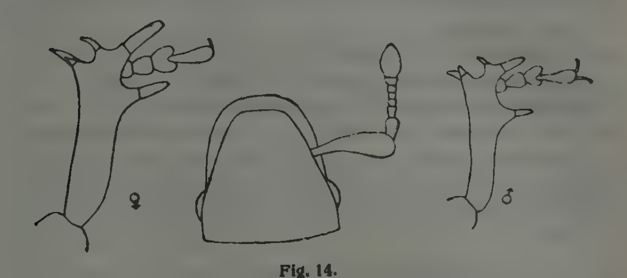


Fig. 14.

dillas cortas y más finas, rojizas; élitros sin manchitas obscuras, naciendo las cerdillas finas de las interestrias de un fondo de un solo color........... **P. pustulatus alicantinus** var. nov., fig. 14.

Loc. Torrevieja (Escalera).

Long. 2,5 mm.

Sección bibliográfica.

Orueta (D.).—*Procedimiento óptico para facilitar el estudio de los minerales isótropos y de las maclas múltiples*. Bol. Inst. Geol., t. XLIII, págs. 199-215, tres láms. microfot. en colores. Madrid, 1923.

El procedimiento preconizado y experimentado por el autor, consiste en intercalar entre el polarizador y la sección que se estudia una lámina anisótropa de espesor uniforme, a 45° de su posición de extinción. Los cuerpos isótropos, y los anisótropos que por su posición de-

bieran aparecer extinguidos, se colorearán con la tinta propia de la placa interpuesta. Las láminas utilizadas por el Sr. Orueta son dos: una mica cuarto de onda y una de yeso que da entre nicoles cruzados la tinta sensible de segundo orden, las cuales pueden emplearse aisladas o combinadas. En el trabajo se explican perfectamente los fundamentos del método, se describen las disposiciones empleadas para su aplicación y se exponen, por último, hasta seis ejemplos, en que puede apreciarse con claridad la ventaja de emplear esta ingeniosa modificación del microscopio petrográfico. Con ella facilita el Sr. Orueta el estudio de las rocas y minerales en uno de los casos más frecuentes que en ellas pueden presentarse.—L. F. NAVARRO.

Orueta (D.).—*Determinación de los feldespatos triclínicos en la zona perpendicular a la cara g^1 (010).* Bol. Inst. Geol. de España, t. XLIII, págs. 279-298, una fig. interc., una lám. plegable. Madrid, 1923.

El autor ha trazado unos cuadros que contienen (para once tipos de plagioclasa) los lugares geométricos de los ángulos de extinción de las laminillas macladas según las leyes de Carlsbad y de la albita, medidos en sección normal a la cara g^1. La explicación del procedimiento seguido para el trazado y del manejo de dichos cuadros está minuciosamente hecha en el trabajo, que se presta así a facilitar mucho la determinación de los feldespatos triclínicos, problema acaso el más importante que se presenta al petrógrafo en sus estudios habituales.—L. F. NAVARRO.

Marín (A.).—*Investigaciones en la cuenca potásica de Cataluña.* Bol. Inst. Geol. de España, t. XLIII, pág. 377, 24 figs., 17 láms., un mapa geol., a esc. 1 : 150.000. Madrid, 1923.

Las sales potásicas catalanas van teniendo ya una bibliografía considerable; el presente trabajo la enriquece notablemente. Sus primeros capítulos están dedicados al estudio geológico de la cuenca, que el autor conoce perfectamente; viene después la descripción del yacimiento potásico, terminando con un plan de nuevas explotaciones que permitan conocer totalmente la extensión y riqueza de la cuenca. En estos extremos, el autor se muestra francamente optimista, creyendo que nuestros criaderos podrán acaso superar a los de Alsacia y Alemania.—L. F. NAVARRO.

Buen (R. de).—*Trabajo inédito del célebre naturalista Spallanzani.* Bol. R. Acad. Historia, t. LXXXIII, cuad. 1, págs. 49-70. Madrid, 1923.

El autor, investigando los documentos existentes en la Dirección de Navegación y Pesca Marítima, ha tenido la suerte de hallar un manuscrito inédito del célebre abate Spallanzani, dando instrucciones a Malaspina para su viaje con las corbetas *Descubierta* y *Atrevida* iniciado en Cádiz el 30 de julio de 1789. El documento, que se copia íntegro en la publicación del Sr. De Buen, tiene un valor científico e histórico,

porque refleja exactamente el estado de las Ciencias Naturales en el último tercio del siglo XVIII.—L. F. NAVARRO.

Menéndez y Puget (L.).—*Nota acerca de la formación, composición y propiedades químicas de los fosfatos del N. de África y de España.* Bol. Inst. Geol. de España, t. XLIII, págs. 331-346, con tres gráficos. Madrid, 1923.

Estudia el autor sucesivamente los fosfatos del Konif, Túnez, Tadjeruine y los de la Sierra de Espuña. Estos últimos son tierras glauconiosas fosfatadas, con un 20 a un 30 por 100 de fosfato tricálcico y un 7 por 100 de potasa; hay entre ellos también unas calizas blancas que llegan a tener hasta el 31 por 100 de fosfato, pero que se encuentran en menor cantidad. Actualmente se ensayan estos materiales —sin transformación ni enriquecimiento previos—en la Granja Agrícola de Alcalá de Henares.—L. F. NAVARRO.

Rubio (E.).—*Principales métodos seguidos en este Instituto Geológico para las investigaciones de Petrografía cuantitativa.* Bol. Inst. Geol. de España, t. XLIII, págs. 301-327, tres figs. interc. Madrid, 1923.

El problema a que se refiere este trabajo es el de determinar la birrefringencia *(birrefracción* dice el autor) por medio del compensador Babinet-Biot. Las operaciones necesarias están clara y minuciosamente detalladas y el trabajo termina con un cuadro que comprende los índices principales y el valor de la birrefringencia en los minerales petrográficos, figurando entre ellos variedades españolas de las especies estudiadas por Orueta en sus investigaciones petrográficas de la Serranía de Ronda.—L. F. NAVARRO.

Fiestas (B. de).—*El origen del salitre.* Tesis doct., 82 págs., una lámina. Granada, 1923.
— *El origen del salitre.* Rev. R. Acad. Ciencias de Madrid, t. XX (1923), págs. 489-523, 2 figs.

El primero de estos trabajos comprende cuatro partes. En la primera, después de exponer las teorías con que se ha explicado hasta ahora el origen de los nitratos chilenos, se estudia la estructura y composición de los yacimientos, la meteorología de la pampa y la composición del caliche. De todo ello deduce el autor su teoría, que expresa en los siguientes términos: «Parece como si los terrenos en que se encuentran los yacimientos hubiesen estado sometidos a la acción de fumarolas o emanaciones ácidas que, atacando enérgicamente las rocas superficiales, las hubieran disgregado, para dejar tan sólo lo que pudiera llamarse el esqueleto de las mismas, al mismo tiempo que los ácidos se apoderaban de los cationes para formar las sales, de las cuales las solubles penetraron en el terreno y las insolubles quedaron en la superficie». Expone después el modo de obtener artificialmente el caliche y

explica dentro de la teoría propuesta los hechos y circunstancias observados en los yacimientos. La segunda parte está dedicada a explicar el origen de las emanaciones ácidas, que el autor cree pudieron engendrarse en el proceso evolutivo del planeta. El estudio comparativo de los yacimientos chilenos y los demás conocidos es el objeto de la parte tercera. Hay, además, un «epílogo» en que el autor resume el proceso genético de su teoría, y un «apéndice» con los resultados del examen espectrográfico de los caliches.

– La segunda publicación se divide en dos partes, una idéntica a la primera del trabajo ya reseñado. En cuanto a la otra, en que se trata de explicar el origen de los aniones que forman parte del caliche, demuestra los grandes conocimientos químicos del autor, pero deja ver a la vez su inexperiencia en cuestiones geológicas.—L. F. NAVARRO.

Guardiola (R.).—*Notas sobre la composición de las blendas de Cartagena*. Bol. Inst. Geol. de España, t. XLIII, págs. 159-195, una lámina de cortes coloreada. Madrid, 1923.

El trabajo—muy erudito—parece ser el primero de una serie de ellos que el autor piensa dedicar a los minerales de Cartagena, región que le es muy conocida. Después de unas consideraciones generales sobre metalurgia, y de unas ideas de conjunto acerca de dicho distrito minero, que compara con el del Laurium en Grecia, describe los centros principales de producción de mena blendosa: Sancti Spíritus, Barranco de Mendoza, Cabezo Rajado, Alumbres y El Gorguel. Estudia la composición de las blendas, sin descuidar su examen micrográfico y espectroscópico, deduciendo de su estudio que los criaderos del distrito son, en general, formaciones de origen profundo.—L. F. NAVARRO.

Urrutia (R. de).—*Un sondeo en el carbonífero de León*. Bol. Inst. Geol. de España, t. XLIII, págs. 219-231, 4 láms. en colores. Madrid, 1923.

El título de este trabajo no da idea clara de su contenido. Se trata de la descripción de unos cortes geológicos, trabajo póstumo del autor, hecha por su continuador y discípulo el Ingeniero D. Ramón María de Rotaeche. Estos cortes formaban parte de un estudio que tenía por objeto investigar por sondeos la posible prolongación de la cuenca carbonífera de León y Palencia por debajo de los terrenos más modernos. L. F. NAVARRO.

Mazarrasa (J. M. de) y **Luna** (J.).—*Estudio de las substancias bituminosas de la provincia de Santander*. Bol. of. de Minas y Metalurgia, año VII, núm. 75 (agosto de 1923), págs. 3-46. Madrid.

Lo estudiado en esta memoria son las pizarras bituminosas que afloran en Santander, Parbayon, Cuchía, Viérnoles y Valle de Toranzo, dándose algunos detalles de yacimiento y caracteres. Todos los materiales señalados parecen pertenecer al Liásico, en sus pisos Sinemurien-

se y Charmutiense. Estos datos van precedidos de una exposición de los procedimientos de beneficio más en uso, así como de los productos que por destilación de las pizarras pueden obtenerse. Termina el autor con algunas consideraciones sobre el origen de la impregnación, que considera producida *in situ* por descomposición de restos animales.—L. F. Navarro.

Ruiz Iñiguez (I.).—*Aguas subterráneas y pozos artesianos*. Valencia, 1923.

Este libro, que el autor ha tenido la bondad de dedicarme, no es la obra de un científico, sino la de un práctico. Y así, aunque pudieran ponérsele reparos en punto a doctrina, debe reconocerse su utilidad, por los numerosos datos referentes al artesianismo en España que en sus 275 páginas encierra; estos datos han sido acumulados por el señor Ruiz Iñiguez durante toda una vida dedicada a trabajos hidroscópicos y de alumbramiento de aguas subterráneas. La presentación material del libro es excelente, y le avaloran numerosas láminas fotograbadas y dibujos intercalados en el texto.—L. F. Navarro.

Faura y Sans (M.).—*Mapa geologic de Catalunya, fulla núm. 34.—Villafranca del Panadés*. Escala, 1 : 100.000; equidist., 50 m. Topografía del Inst. Geogr. y Estad. Barcelona, 1923.

Esta hoja, la primera de la serie que ha publicado el Servicio del Mapa Geológico de la Mancomunidad de Cataluña, está editada con verdadero esmero, y aunque la escala no es suficientemente grande para trabajos de detalle, como acompaña a la parte geológica la topográfica con curvas de nivel, ha de ser un buen elemento de trabajo y guía en el campo para ulteriores investigaciones. Los geólogos nos debemos felicitar de que se haya reanudado la publicación de mapas geológicos de Cataluña, que empezó el canónigo Dr. Almera y que había quedado en suspenso hace años.—M. San Miguel.

Faura y Sans (M.).—*Explicació de la fulla núm. 34.—Villafranca del Panadés*. Serv. Mapa Geol. de Catalunya, 1922. 91 págs. y 44 figuras. Barcelona, 1923.

Al publicar la hoja 34, dedicada a la región del Panadés, ha escrito el Director del Mapa Geológico de Cataluña, Dr. Faura, un interesante folleto explicación de dicha hoja que contiene multitud de datos geológicos, fotografías, microfotografías y siete cortes geológicos.

El autor hace un completo resumen de los trabajos que se han publicado sobre la geología de la región, al cual siguen en otros capítulos estudios sobre Orografía, Hidrografía, Tectónica, Paleogeografía, dunas, accidentes topográficos, fuentes, cavernas y abismos. El capítulo destinado a Estratigrafía y descripción de los terrenos y pisos es el más extenso; comprende, después de los terrenos de metamorfismo de contacto, atribuídos al Cámbrico, el Silúrico, Devónico, Triásico, Jurá-

sico, Cretácico, Eoceno, Oligoceno, Mioceno, Plioceno y Cuaternario. En el capítulo dedicado a Mineralogía, indica las especies que se han encontrado hasta ahora en la región, unas 25. En el destinado a Petrografía, describe 10 rocas eruptivas y dos meteoritos, el de Canyellas-14-V-1861, y el de Garraf-1905. En otro capítulo da a conocer los minerales y rocas de utilidad industrial que se explotan o han explotado. Sigue a éste una lista de fósiles paleozoicos y termina con una completísima nota bibliográfica.—M. SAN MIGUEL.

Quixal (A.).—*Sondatges de l'atmosfera lliure a Barcelona, amb globus pilots des del 1 d'octobre al 31 de decembre de 1922.* (Sondajes de la atmósfera libre en Barcelona, con globos pilotos, desde el 1.° de octubre al 31 de diciembre.). Serv. Met. de Catalunya, Notes d'estudi, núm. 22, págs. 306-320, 4 figs. Barcelona, 1923.

Consiste este trabajo en una larga serie de cuadros de los valores de la velocidad y dirección del viento a diferentes alturas sobre el nivel del mar, habiendo llegado a hacerse observaciones a más de 33.000 metros.— M. SAN MIGUEL.

Febrer (J.).—*Pluges a Catalunya durant l'hivern de 1922-1923.* (Lluvias en Cataluña durante el invierno de 1922-1923.). Serv. Met. de Catalunya. Notes d'estudi, núm. 23, págs. 322-327, 1 fig. Barcelona, 1923.

El autor comienza su trabajo explicando la distribución de las lluvias durante los tres meses, diciembre de 1922 y enero y febrero de 1923, relacionándola con el régimen atmosférico general y el tiempo en Cataluña; sigue a este estudio una larga lista de estaciones pluviométricas con los valores mensuales observados en cada una de ellas.—M. SAN MIGUEL.

San Miguel de la Cámara (M.).—*Nota sobre la presencia de la esfena (titanita) en algunas rocas de Cataluña.* Butll. Instit. catalana d'Hist. Nat., vol. III, 2.ª ser., págs. 83-85. Barcelona, 1923.

Damos a conocer en esta breve nota una serie de nuevos yacimientos de esfena, indicando las rocas de Cataluña donde la hemos encontrado y citado por primera vez.—ANÁLISIS DEL AUTOR.

Elías (J.).—*La faja de «terres blaves» de Viladecabálls. (Ensayo tectónico-morfológico.)* Trab. Secc. Excurs. del Centro Social, 4 páginas. Tarrasa, 1923.

El autor deduce de su estudio que si bien la banda de tierras azuladas pudo existir desde el principio del Terciario o quizá antes, no apareció al exterior hasta el comienzo del Aquitaniense, con ocasión del hundimiento del Valles y Panadés, o, lo más tarde, hasta mediados de la época sarmatiense.—M. SAN MIGUEL.

Fontseré (E.).—*Sondatges de l'atmósfera lliure de Barcelona, amb globus pilotos durant els anys 1919-1920*. (Sondajes de la atmósfera libre en Barcelona, con globos pilotos, durante los años 1919-1920.) Serv. Met. de Catalunya, Notes d'estudi, núm. 19, págs. 219-280. Barcelona, 1923.

El trabajo consta de un prólogo explicativo y una larga serie de listas y cuadros de direcciones y velocidades del viento a diferentes alturas sobre el nivel del mar.—M. San Miguel.

Jardí (R.).—*Deu anys d'observacions termopluviometriques a Tivisa*. (Diez años de observaciones termopluviométricas en Tivisa.) Serv. Met. de Catalunya, Notes d'estudi, núm. 20, págs. 283-294, 2 figs. Barcelona, 1923.

El autor describe primero el funcionamiento de la estación; incluye después 10 cuadros de temperaturas máximas, mínimas y medias mensuales y un cuadro resumen del decenio. Analiza luego el valor mensual de la lluvia en cada uno de los diez años y resume los fenómenos meteorológicos más notables anteriores al establecimiento de la estación termopluviométrica. Las observaciones y datos que han servido para este trabajo se deben a D. Rosendo Lorán, encargado del servicio de dicha estación.—M. San Miguel.

Campo (G. del).—*Sobre el período de seca de l'hivern de 1922-1923 a Catalunya*. (Sobre el período de sequía del invierno de 1922-1923 en Cataluña.) Serv. Met. de Catalunya, Notes d'estudi, núm. 21, páginas 299-304, 5 figs. Barcelona, 1923.

El autor estudia la situación atmosférica general, la extensión e importancia de la sequía y algunas distribuciones típicas de la presión, viento y nubes durante el período.—M. San Miguel.

Inglada Ors (V.).—*La corteza terrestre*. Publ. de la Direcc. Gen. del Inst. Geogr., 94 págs., 5 figs. Madrid, 1923.

El autor, basándose en los estudios efectuados por los grandes investigadores (Rudzki, Wiechert, Kolschütter, Klussmann, Sieberg, etcétera) nos presenta en esta obra un estudio de conjunto del Globo terráqueo, con el fin de vulgarizar en lo posible estos conocimientos.

Expone primeramente los medios de que el hombre se ha valido para la diferenciación de zonas en la masa terrestre, y principalmente para fijar el espesor de la litosfera y su individualización, y así estudia todo lo referente a la densidad, al calor interno y grado geotérmico y estado físico de sus materiales, a la Gravimetría e Isostasia, con los resultados de la observación de la reducción isostática y de las anoma-

lías gravimétricas, para luego exponer las consecuencias que se deducen de las modernas investigaciones sismológicas, con el estudio de las ondas sísmicas y la medida del tiempo de su recorrido, y así poder pasar a explicar la teoría de Sieberg sobre la constitución de la Tierra y estudiar después las dos zonas, de fractura y plástica, de la corteza terrestre.

Al terminar su interesante trabajo, hace el Sr. Inglada un llamamiento, muy digno de alabar, a todos los centros científicos españoles, y principalmente a los geodestas, geofísicos y geológicos, para que haya una colaboración y un mutuo auxilio, con el fin de hacer lo más rápidamente posible el estudio geológico y sísmico completo de nuestra Península.—J. Royo Gómez.

Darder (B.).—*Sur la tectonique des environs de Sineu et du Puig de Sant Onofre (île de Majorque).* C.-R. Ac. Sc. Paris, t. 177, núm. 19 (5-nov.-1923), págs. 885-888. París, 1923.

Estudia aquí nuestro consocio una comarca muy interesante de la región central de Mallorca, región que si bien se conocía algo estratigráficamente, se desconocía casi por completo en lo que respecta a la tectónica. Las observaciones que hace difieren completamente de las obtenidas por los que se ocuparon de su estudio con anterioridad, y así hace notar que una parte de las margas consideradas como lagunares son, en realidad, marinas del Mioceno inferior. Tectónicamente establece tres mantos de corrimiento apilados de SE. a NW.; es decir, como en la sierra Principal y en Artá, estando formados el inferior por el Mioceno; el segundo, por el Oligoceno lagunar, y el tercero, por el Triásico y quizás también Jurásico medio, sobre el cual viene ya el Mioceno inferior transgresivo, que prueba la existencia del movimiento premioceno.—J. Royo Gómez.

Santaló (M.).—*El Gironés.* 174 págs., 13 figs. intercaladas y láms. Gerona, 1923.

La reciente producción de Santaló es el eco de aquella no superada Geología de Cataluña por el malogrado Font y Sagué, claro está que dentro del campo de la Geografía moderna. Y de igual modo que están por hacer otras tantas geologías de las diversas regiones españolas, para las cuales la obra de Font y Sagué constituye ejemplo todavía no seguido, el libro de Santaló es una firmísima invitación, que obliga a emprender en España publicaciones de su género, único medio de que los españoles se conozcan mejor a sí mismos y valoren sus cualidades y la importancia del papel respectivo en la integración nacional. Desarrolla primero estos epígrafes: *Concepto de la comarca geográfica y de sus factores.—Cómo se forma una comarca.—Divisiones comarcales de Cataluña.—Medios actuales y próximos para su estudio.—Método de investigación geográfica comarcal,* como introducción todo ello al ensayo monográfico, en el que se desmenuzan todos

los elementos: plásticos y fisiográficos, biológicos y antropológicos de la comarca gerundense, avalorándolo una completa literatura. La presentación del libro revela un lujo y un alarde tipográfico a que estamos todavía poco acostumbrados en España.—J. CARANDELL.

Jordá (H. J.).—*Contribució al coneixement dels Coleòpters de les Balears. Formes inédites*. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. Barcelona, junio, 1923.

Es una lista de 84 formas (pertenecientes a 66 especies) de coleópteros, existentes en la colección del autor y no citadas en el Catálogo de Tenenbaum. En muchas especies da detalles de localidad o notas biológicas. Este trabajo es continuación de otro semejante publicado en el mismo *Butlletí* en octubre 1922, en el cual se daba noticias de otras 25 formas.—JOSÉ MARÍA DUSMET.

Fauvel (P.).—*Polychètes errantes.—Faune de France*. 488 págs., 2.011 dibujos en 181 figs. París, 1923.

Este tomo de la Fauna de Francia, que acaba de aparecer, es el primero de los dos dedicados a la fauna de Anélidos, y cuya redacción está encomendada a Fauvel, el sabio anelidólogo francés, reputado como uno de los primeros especialistas del grupo. En esta obra se recopilan las descripciones de todas las especies que habitan en el Mar del Norte (costas de Inglaterra, Holanda y Bélgica), canal de la Mancha, Atlántico (desde las costas de Irlanda a Gibraltar) y todo el Mediterráneo; es decir, casi todos los que constituyen la fauna europea. Es, por tanto, este libro indispensable para los naturalistas españoles que deseen estudiar especies de anélidos de las costas de la Península. El autor dedica las primeras páginas a generalidades y a exponer aquellos caracteres indispensables para la determinación de las especies. Todas las especies están descritas suficientemente y representadas con dibujos sencillos y exactos. Su determinación está facilitada por numerosas claves de géneros y especies. El autor, conocedor minucioso de la bibliografía del grupo, incluye en su obra todas las especies citadas hasta el día en nuestro litoral.

Este libro está llamado a ser uno de los trabajos clásicos de anélidos, cuya consulta será indispensable a todos los especialistas, pues, dada la cantidad de trabajos dedicados a faunas locales que han sido publicados en Europa, se hacía indispensable una recopilación como la que Fauvel realiza en su interesante libro.—E. RIOJA.

Gandolfi Hornyold (A.).—*Investigaciones sobre la edad y crecimiento de la anguila en la Albufera de Valencia*. Trab. Lab. Hidrob. Esp., núm. 12; An. Inst. Gen. y Téc., vol. X. Valencia, 1923.

El autor, tras algunas indicaciones referente a la etiología de la anguila, investiga su edad, valiéndose para ello de las escamas, y sobre

todo, de los otolitos. El trabajo es muy valioso, por el elevadísimo número de ejemplares observados, en total más de 900, lo que permite llegar a conclusiones interesantes en virtud de los nutridos cuadros que forma con los individuos de cada edad, y como consecuencia a las cifras medias, cuyo valor, ante la multitud de ejemplares examinados, es de gran importancia. Ilustran el trabajo 80 figuras, de las cuales, 50 que representan otolitos, han sido hechas para él por la excelente dibujante Srta. Carmen Simón.—L. PARDO.

Fernández Riofrío (B.).—*Observaciones sobre un gusano parásito de muchas plantas cultivadas*. Trab. Lab. Hidrob. Esp.; núm. 12. Anales Inst. Gen. y Técn., vol. X. Valencia, 1923.

Da cuenta del hallazgo en España del *Heterodera radicicola* Greeff. en plantas de tomate procedentes de Valencia; con este motivo señala lo funesto que es este nemátodo para las especies que le soportan, indicando al final los diversos procedimientos de extinción de este parásito. Aumenta el interés del trabajo el hecho de que sólo hayan sido citadas en nuestra patria tres especies de otro género *(Tylenchus)*, de las cuales sólo una ha sido determinada.—L. PARDO.

INDICE ALFABÉTICO

DE LOS GÉNEROS Y ESPECIES MENCIONADOS O DESCRITOS

EN EL TOMO XXIII DEL «BOLETÍN

DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL» [1]

[1] Un asterisco * indica que el género o especie a que precede está descrito en este tomo, y dos asteriscos **, que se describe por primera vez. Sólo figuran en el índice las variedades nuevas. Tampoco se señalan los géneros y especies que se citan en las «Notas bibliográficas». Los nombres vulgares van de cursiva.

Indice de lo contenido en el tomo XXIII del "Boletín"

ASUNTOS OFICIALES

NOTAS Y COMUNICACIONES

NOTAS NECROLÓGICAS

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

Págs.

Advertencia

Se ha publicado este tomo en diez cuadernos, que han aparecido en las fechas siguientes:

1.°—29 enero 1923.
2.°—28 febrero 1923.
3.°—31 marzo 1923.
4.°—7 mayo 1923.
5.°—30 mayo 1923.
6.°—29 junio 1923.
7.°—30 julio 1923.
8.°—29 octubre 1923.
9.°—30 noviembre 1923.
10.°—31 diciembre 1923.

